Aylık Popüler Bilim Dergisi Temmuz 2015 Sayı 211 4 TL

Bilim Çocuk







Tarımın Öyküsü



Tropikal Meyveler
Kartlar

Süpürgeler İş Başında
Oyun

Meyve ve Sebzelerle Çizim Etkinlikleri
Kitapçık

"Benim manevi mirasım ilim ve akıldır."
Mustafa Kemal Atatürk

Sahibi
TÜBİTAK Adına Başkan
Prof. Dr. Ahmet Arif Ergin

Genel Yayın Yönetmeni
Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Duran Akca
duran.akca@tubitak.gov.tr

Yayın Yönetmeni
Alp Akoğlu
alp.akoglu@tubitak.gov.tr

Editör
Kübra Sıvışoğlu
kubra.sivisoglu@tubitak.gov.tr

Yayın Danışma Kurulu
Prof. Dr. Erol Arcaklıoğlu
Yrd. Doç. Dr. Aren Emre Kurtgözü
Prof. Dr. Ferhunde Öktem
Doç. Dr. Selda Özdemir
Prof. Dr. Elif Nursel Özmert
Prof. Dr. Ahmet Zeki Şengil
Dr. Ahmet Uludağ

Araştırma ve Yazı Grubu
Meryem Arzu Aruntaş
arzu.aruntas@tubitak.gov.tr
Tuğçe Durgut
tugce.durgut@tubitak.gov.tr
Suzan Lema Gençer
suzan.gencer@tubitak.gov.tr
F. Kübra Gökdemir
kubra.gokdemir@tubitak.gov.tr
Seçil Güvenç Heper
secil.heper@tubitak.gov.tr
Nuray Vişne
nuray.visne@tubitak.gov.tr

Redaksiyon
Özlem Özbal
ozlem.ozbal@tubitak.gov.tr

Grafik Tasarım
Ayşegül Doğan Bircan
aysegul.bircan@tubitak.gov.tr

Çizer
Pınar Büyükgüral
pinar.buyukgural@tubitak.gov.tr

Mali Yönetmen
Kemal Tan
kemal.tan@tubitak.gov.tr

İdari Hizmetler
Mehmet Akif Şenyıl
mehmet.senyil@tubitak.gov.tr

Yazışma Adresi
Bilim Çocuk Dergisi
Akay Caddesi No: 6 Bakanlıklar 06420 Ankara
Tel (312) 298 95 61 (Yazı İşleri)
Tel (312) 468 53 00 (TÜBİTAK Santral)
Faks (312) 427 66 77 (Yazı İşleri)
e-posta cocuk@tubitak.gov.tr
Internet www.bilimcocuk.tubitak.gov.tr

Abone İlişkileri
abone@tubitak.gov.tr
Tel (312) 222 83 99
Faks (312) 427 13 36

ISSN 977-1301-7462

Fiyatı 4 TL (KDV dahil)

Baskı
PROMAT Basım Yayın San. ve Tic. A.Ş.
http://www.promat.com.tr/
Tel (212) 622 63 63

Baskı Tarihi
09.07.2015

Dağıtım
TDP
http://www.tdp.com.tr

HER AYIN 15'İNDE ÇIKAR

Kapak Görseli: Getty TÜRKİYE • Çizim: Pınar Büyükgüral

Cilt: 18 Sayı: 211

Bilim Çocuk
TÜBİTAK

Sevgili Okurlarımız,

İnsanlar günümüzden yaklaşık on iki bin yıl önce tarım yapmaya yani toprağı işleyip bitkilerden ürün elde etmeye ve hayvan yetiştirmeye başlamış. Tarım yapılmaya başlanmadan önce yiyecek bulmak için sürekli yer değiştirmek zorunda kalınıyormuş. Zamanla insanlar yerleşik yaşama geçmişler ve bu yaşam şekillerini önemli ölçüde değiştirmiş. Tarım bir bakıma bugünkü yaşam şeklimizin temelini oluşturmuş.

Bu sayımızda tarımla ilgili, ilginizi çekeceğini düşündüğümüz yazılarımız var. Tarımın Öyküsü'nde geçmişten günümüze tarımın nasıl yapıldığına değindik. Tarım makineleriyle ilgili yazımızda günümüzde çiftçilerin en büyük yardımcısı olan bazı tarım makinelerini ele aldık. Dergimizde tarımla ve tarım aletleriyle ilgili bazı etkinliklere de yer verdik.

Peki, tarlada sanat olur mu? Elbette olur, hem de çok güzel... Ekin çemberleri önceleri bazı şakacı insanlar tarafından yapılmış. Genellikle bir gecede, gizlice yapılan bu şekilleri sabah gören insanlar, bunları dünya dışı varlıkların yaptığını düşünmüş. Günümüzde ekin çemberleri birer sanat eseri olarak kabul ediliyor. Bu sanat dalını tanımak ve nasıl yapıldığını öğrenmek isterseniz Ekin Çemberleri adlı yazımızı okuyabilirsiniz.

Dergimizde tarım dışında başka konularla ilgili yazılar da var. Peki, bir tehlikeyle karşılaştıklarında kıvrılıp top gibi olarak kendilerini korumaya çalışan bazı hayvanlarla tanışmak ister misiniz?. Bir diğer yazıysa yaşantımızın önemli bir parçası olan süpürgelerle ilgili. Süpürgelerin tarihçesini bu yazımızda bulabilirsiniz.

Elbette her zamanki gibi dergimizle birlikte bazı ekler de verdik. Bu ayki kartlarımızda tropikal meyveleri tanıttık. Ayrıca meyve ve sebzelerle ilgili çok sayıda eğlenceli çizim etkinliğinden oluşan bir kitapçığımız var. Bir de oynamaya doyamayacağınızı düşündüğümüz süpürge oyunumuz...

Önümüzdeki sayıda görüşmek üzere,

Alp Akoğlu



içindekiler

10

Tarım eski zamanlarda
nasıl yapılıyordu,
şimdi nasıl yapılıyor?



16

Kimi gübre serpiyor,
kimi tohum ekiyor,
kimi de tarladan ürün topluyor.
İşte günümüzde kullanılan bazı
tarım makineleri...







36

Geçmişten günümüze süpürgelerin nasıl bir değişim geçirdiğini öğrenmeye ne dersiniz?

26

Kıvrılıp top gibi olarak kendilerini korumaya çalışan bazı hayvanlarla tanışmak ister misiniz?



Ağaçtan Kitaba, Kitaptan Ağaca



Pequeno Editor

Arjantin'de çocuk kitapları yayımlayan bir yayınevi, toprağa gömüldüğünde tekrar ağaç olan "ekilebilir" bir kitap üretti. "Babam Ormandaydı" adlı bu özel kitapta bir babanın ekvatoral yağmur ormanındaki maceraları oğlunun ağzından anlatılıyor. Sayfaları elde dikilerek birleştirilen kitap, ekolojik mürekkep ve asit kullanılmadan üretilmiş geri dönüştürülmüş kâğıt kullanılarak üretilmiş. Kitap toprağa gömülüp bir süre sulanınca sayfalarına yerleştirilmiş jakaranda ağacı tohumları filizlenmeye başlıyor. Bu kitabın yapılma amacı çocuklara kitapların yapıldığı malzemeyi hatırlatmak ve çocukların çevreye duyarlılıklarını artırmak.

Nuray Vişne

Bu Bitki Çiçeğinden Balözü İçen Kuşu Tanıyor



Matthew Betts / Oregon Devlet Üniversitesi

Latince adı *Heliconia tortuosa* olan tropikal bitkinin kırmızı, uzun ve ince boru benzeri çiçekleri olur. Bu bitkinin çiçeğindeki balözü farklı sinekkuşu türleri tarafından içilir. Oregon Devlet Üniversitesi'nde yapılan bir araştırma sinekkuşlarının farklı gaga şekillerinin çiçekten içtikleri balözü miktarını etkilediğini ortaya çıkardı. Uzun ve kıvrık gagalı sinekkuşlarının gagalarının şeklinin bu bitkinin çiçeklerinin şekline benzemesi bu kuşların çiçekten daha fazla balözü içebilmelerini sağlıyor. Araştırmacılar bu bitkinin, çiçeğinden içilen balözü miktarına göre sinekkuşlarının türlerini ayırt edebildiğini belirtiyor. Balözünü uzun ve kıvrık gagalı sinekkuşu türleri içtiğinde bitki daha çok çiçektozu tüpü oluşturuyor. Bu da bitkinin çoğalmasını kolaylaştırıyor.

Nuray Vişne



Çatalhöyük'te Arkeoloji Atölyeleri Başladı

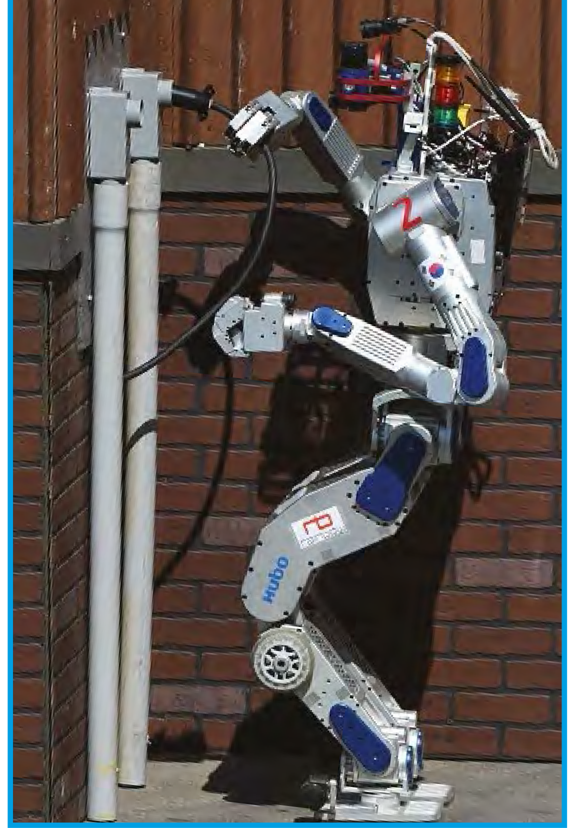
Dünyanın en önemli arkeoloji alanlarından biri olan ve Konya'nın Çumra ilçesinde yer alan Çatalhöyük'te 2003 yılından bu yana arkeoloji atölyeleri düzenleniyor. Bu yılki atölyeler 27 Haziran ile 30 Temmuz tarihleri arasında gerçekleştiriliyor. Bir gün süren atölyeler cuma hariç haftanın altı günü ücretsiz olarak çocukların ve yetişkinlerin katılımına açık. Ayrıca atölyenin sonunda katılımcılara "Kültürel Emanetlerin Koruyucusu" sertifikası veriliyor. Katılım için önceden rezervasyon yaptırılması gerekiyor.



Rezervasyon yaptırmak için
Gülay Sert: 0 532 301 87 82

Kübra Sıvışoğlu

DARPA Robot Yarışması'nı DRC-Hubo Kazandı



DRC-Hubo

Amerika Birleşik Devletleri Savunma Projeleri Ajansı'nın (DARPA) robot araştırmalarını desteklemek için düzenlediği uluslararası robot yarışması sonuçlandı. Yarışma ABD'nin Kaliforniya eyaletindeki Pomona şehrinde gerçekleştirildi. Yarışma kapsamında 23 takımın geliştirdiği robotlar iki gün boyunca pek çok görevi yerine getirdi. Bu görevler arasında sorunsuz bir şekilde otomobile binme ve otomobilden inme, otomobil sürme, kapı açma, vana açıp kapama, merdiven çıkma vardı. Bütün bu görevleri en kısa sürede başarıyla tamamlayan DRC-Hubo adlı robot, Güney Koreli KAIST takımına birinciliği kazandırdı.

Suzan Lema Gençer



iStock

Kızıl Kangurular ve Doğu Boz Kanguruları Solak

Solak ya da sağlak olmanın primatlara özgü bir özellik olduğu düşünülüyordu ancak yapılan yeni bir araştırma başka hayvan türlerinde de bu özelliğin görüldüğünü gösterdi. Kızıl kangurular ve doğu boz kangurularıyla yapılan bu araştırma Rusya'daki St. Petersburg Devlet Üniversitesi'nden biyolog Yegor Malashichev ve çalışma arkadaşları tarafından yürütüldü. Araştırma sonuçları bu kanguru türlerinin solak olduğunu ortaya çıkardı. Ancak bu durum keseli hayvanların hepsinde değil yalnızca kangurugillerin iki ayak üzerinde hareket eden türlerinde görülüyor. Araştırmacılar solak ya da sağlak olma durumunun iki ayak üzerinde hareket eden canlılarda dört ayak üzerinde hareket edenlere oranla daha çok görüldüğünü düşünüyorlar.

Tuğçe Durgut


Deniz Atak

Bu Okulun Elektrik Enerjisi Güneş'ten…

Başka Bir Okul Mümkün Derneği Ankara Eğitim Kooperatifi Ankara'daki ilk okulunu Eylül ayında açmaya hazırlanıyor. Resmi adı Özel İncek İlkokulu olan ama çocukların Meraklı Kedi İlkokulu adını verdiği okulun temel ilkelerinden biri ekolojik dengeye saygı. Bu konudaki en büyük adımlardan biri, okul binasına kurulan güneş enerjisi sisteminin 6 Temmuz günü yapılan açılışıyla atılmış oldu. Almanya Federal Cumhuriyeti Büyükelçiliği'nin desteğiyle kurulan bu sistem sayesinde okulun elektrik enerjisi gereksiniminin büyük bölümü güneş enerjisinden elde edilmeye başlandı. Kurulan sistemin okulun enerji gereksinimini karşılamanın ötesinde, yenilenebilir enerji kaynakları konusunda hem çocuklara hem de diğer okullara örnek oluşturması hedefleniyor.

Alp Akoğlu

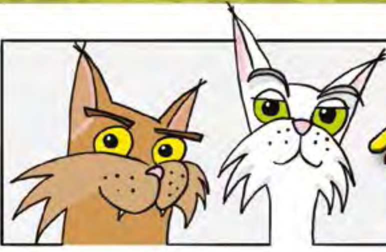
30 Haziran 2015'te Bir Gün 24 Saat 1 Saniye Oldu



NASA

Bir günün uzunluğu Dünya'nın ekseni çevresinde bir kez dönme süresi kadar. Ancak Dünya'nın dönme süresi değişken. Ay'ın ve Güneş'in kütleçekimleri, yeryüzündeki depremler, okyanus ve atmosfer hareketleri nedeniyle Dünya giderek yavaşlıyor. Bu durumda Dünya'nın dönüşüne bakılarak ölçülen gün uzunluğuyla atom saatiyle ölçülen gün uzunluğu farklı oluyor. Bu fark yılda yaklaşık bir saniyeye ulaştığında yılın uzunluğuna bir saniye ekleniyor. Böylece ölçülenle atom saati arasındaki fark kapatılıyor. İşte geçtiğimiz 30 Haziran'da saatlere bir saniye eklenmesinin nedeni buydu.

Meryem Arzu Aruntaş



Simit ve Peynir'le "Biliminsanı Öyküleri"

James Murray Spangler

(1848 - 1915)

Yazan ve Çizen: Bilgin Ersözlü

Yıl 1858. ABD'nin Ohio eyaletinde, Spangler ailesinin evindeyiz. James'in annesi o gün evde temizlik yapıyor.

James, kitap okumaya biraz ara ver de dışarı çık haydi. Yerleri süpürüyorum, toz olacak bu oda.

Ben de sana yardım edeyim anneciğim.

Aferin James'e. Ev işlerine yardım ediyor anlaşılan.





Evet. Aferin James.

Eksik olma oğlum ama yerleri süpürürken bana son yardım ettiğinde öksürük tutmuştu seni. Hatırladın mı? Bunun tekrar etmesini istemem. Bahçeye çıkıp oyna sen, ben hallederim.

Öhö, öhö! Yine öyle oldu galiba. Peki, sana kolay gelsin anneciğim.

Temizlik yapılırken James neden öksürüyor sence Peynir?

Bilmem ki. Toza karşı alerjisi vardır belki.

Tozdan kaçan James bahçeye çıkar.

İyi de, yaz tatilindeyiz. Birlikte oyun oynayabileceğim arkadaşım kalmadı ki mahallede. Herkes tatilde. Ne yapsam acaba?

Şu arkadaki ağaçtan kiraz toplayıp yiyebilir mesela. Taze taze... Şlap!

Nasıl da gördün kirazları hemen!

James çevresinde bulduğu malzemeleri kullanarak küçük bir yelkenli yapar ve bahçelerindeki küçük süs havuzunda onunla oynayarak vakit geçirir.

Şu dalı da biraz çamurla ceviz kabuğunun içine tutturdum mu yelkenlim tamamdır!

İçine de birkaç karınca koyup gezdirsin bari!

Ha ha ha! Şaka maka, çok becerikli bir çocuğa benziyor bu James.

James Murray Spangler çocukluğundan itibaren etrafında gördüğü malzemelerin özelliklerini merak eder. Düzeneklerin, makinelerin nasıl çalıştığını inceler. Modeller, maketler yapar. Ne var ki erken yaşta çalışmak zorunda kaldığı için ilgi duyduğu alanda eğitim görme olanağı bulamaz. Ancak bol bol kitap okur. Gazete ve dergilerden dünyadaki bilimsel ve teknolojik gelişmeleri takip eder...

Gündüzleri bir firmada satış elemanlığı yapan James, akşamları evdeyken yaşamı kolaylaştıracak buluşlar üzerinde çalışır.

Hasatta kullanılan şu makinelerin arkasına şöyle bir metal parça takarsak, bıçağı ekinlerin boyuna göre ayarlalayabiliriz. Bu sayede daha verimli bir hasat yapmak mümkün olabilir.

İyi fikir bence.

Bence de.

Hasat makinesine eklediği parça çiftçiler tarafından çok beğenilir. Bu durum, James'i başka buluşlar yapma yolunda cesaretlendirir. Bir başka projesinde o yıllarda yeni yeni yaygınlaşmaya başlayan bisikletleri yolcu taşımada kullanılabilecek bir araca dönüştürmeyi dener.

Evet, belki at arabası kadar hızlı olmayacak ama yine de şehir içi kısa mesafelerde yolcu taşımada ya da ailece yapılacak kır gezintilerde işe yarayabilir.

Hımm!

Hımm!

Ne var ki bu projesi pek başarılı olmaz.

Yürüsek daha hızlı giderdik yani!

Of! Puf! Ben yaptım ama kendim bile beğenmedim. Bisikletle yolcu taşımak ne zormuş böyle! Öhö, öhö!

Tüh! Tutmadı bu buluş.

Tek bir yolcu olsa neyse de, pedal çevirerek böyle bir ağırlığı çekmek... Hele yokuş çıkmak!

James Murray Spangler kimi başarıyla kimi başarısızlıkla sonuçlanan pek çok proje üzerinde çalışırken yıllar geçer. James, bir firmada akşamları temizlik görevlisi olarak işe girer.

Öhhöö, öhhhööö! Solumak zorunda kaldığım şu toz beni mahvediyor. Bir çare bulmalıyım.

Süpürmeden önce hafifçe ıslatsa yerleri keşke. O kadar toz kalkmaz o zaman.

Bence bilgi ve becerilerini kullanıp daha iyi bir çare bulacak James Amca.

James Murray, takip eden haftalar boyunca yeni projesi üzerinde çalışır. Kullandığı malzemeler bir dikiş makinesinin elektrikli motoru, birkaç lastik kayış, bir pervane, bir boru, bir sopa, bir metal kutu, birkaç dişli, birkaç vida, bir fırça ve evdeki yastıklardan birinin kılıfından ibarettir.

Çalışıyor! Çalışıyor! Hem de hiç toz kaldırmadan süpürüyor yeri. Yaşasın! Başardım!

Vuuuuuuuuuuuuuuuuuuu!

Bravooo!

İşte bu! Aslan James Amca!

James Murray Spangler'ın tasarlayıp ürettiği bu alet hafifti, verimli çalışıyordu, kullanımı kolaydı, tozu ve kırıntıları torbasında depolayabiliyordu. Bu da daha "temiz" bir temizlik yapılmasına olanak sağlıyordu. Herhangi bir mühendislik ya da tasarım eğitimi almadan hayata geçirdiği bu buluş kısa zamanda dünyanın dört bir yanında milyonlarca eve girdi. James Murray Spangler modern yaşamın vazgeçilmez eşyalarından biri olan elektrikli süpürgeyi bulmuştu!

Peki tozlu ortamlarda niye bu kadar çok öksürüyormuş, bir de onu öğrenseydik. Herkes öksürmüyor da, ondan soruyorum.

James Amca'nın solunum yollarıyla ilgili bir rahatsızlığı varmış, astım hastasıymış Simitçiğim. O yüzden toza karşı çok hassasmış.

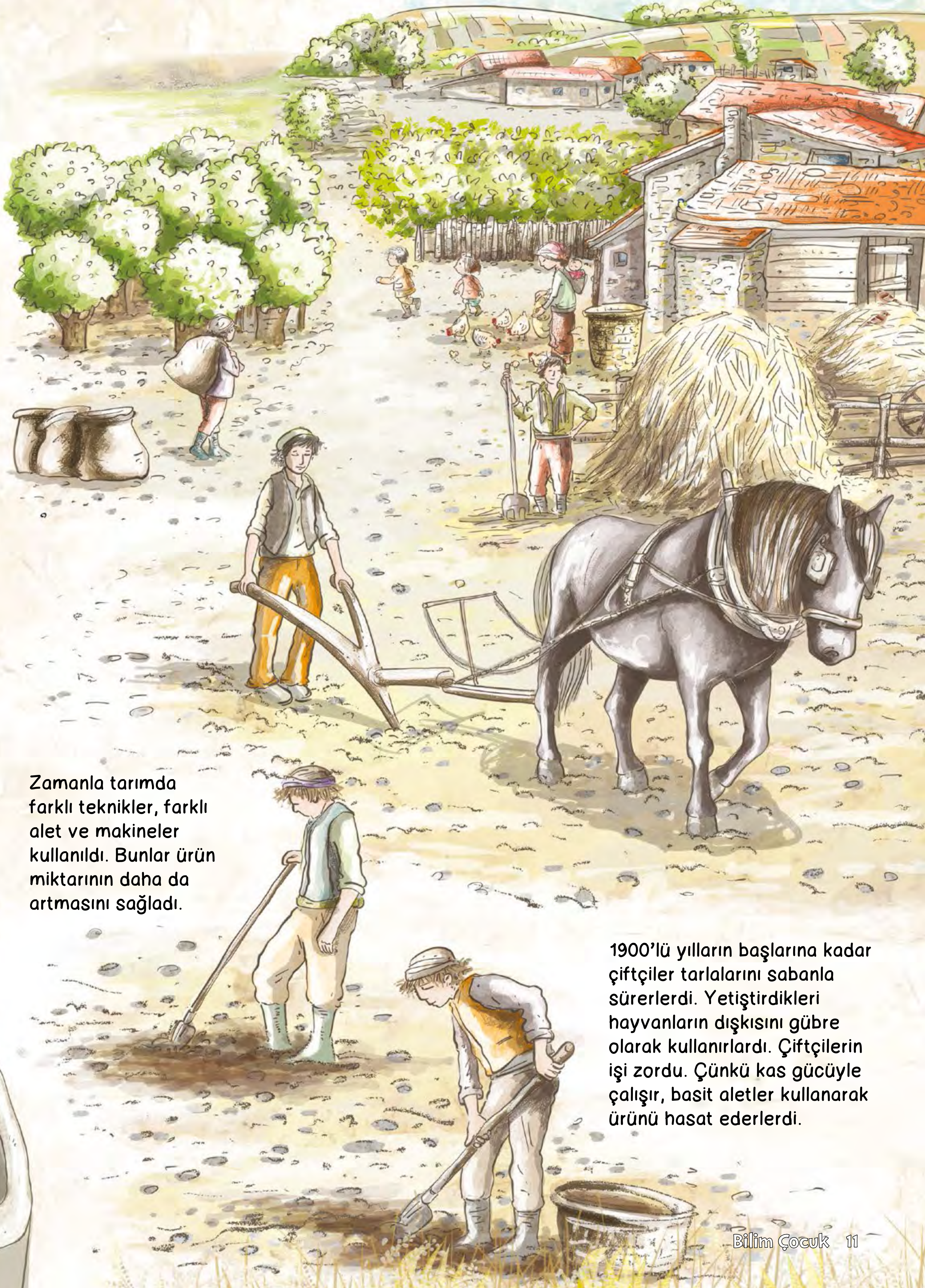


Geçmişten Günümüze Tarımın Öyküsü

Eski zamanlardan beri insanlar tarım yapıyorlar. Yani toprağı işleyip bitkilerden ürün elde ediyorlar ve hayvan yetiştiriyorlar. Peki tarım eski zamanlarda nasıl yapılıyordu, günümüzde nasıl yapılıyor?

Yaklaşık on iki bin yıl öncesine kadar insanlar, bitki toplayarak ve hayvanları avlayarak yaşamlarını devam ettiriyorlardı. Yiyecek bulmak için sürekli yer değiştirmek zorundaydılar. Zamanla yerleşik hayata geçmeye başladılar. Yabani bitki ve hayvanları evcilleştirdiler, bitki ve hayvan yetiştirip onlarla beslendiler. Giyinme ve barınma gibi gereksinimlerini karşılayabilmek için daha çok bitki ve hayvan yetiştirdiler. Yiyecekleri pişirmek ve saklamak için çömlekler yaptılar. Ayrıca hayvanlardan yün elde ettiler. Yünü eğirerek iplik haline getirdiler. İpliklerle kumaş dokudular.

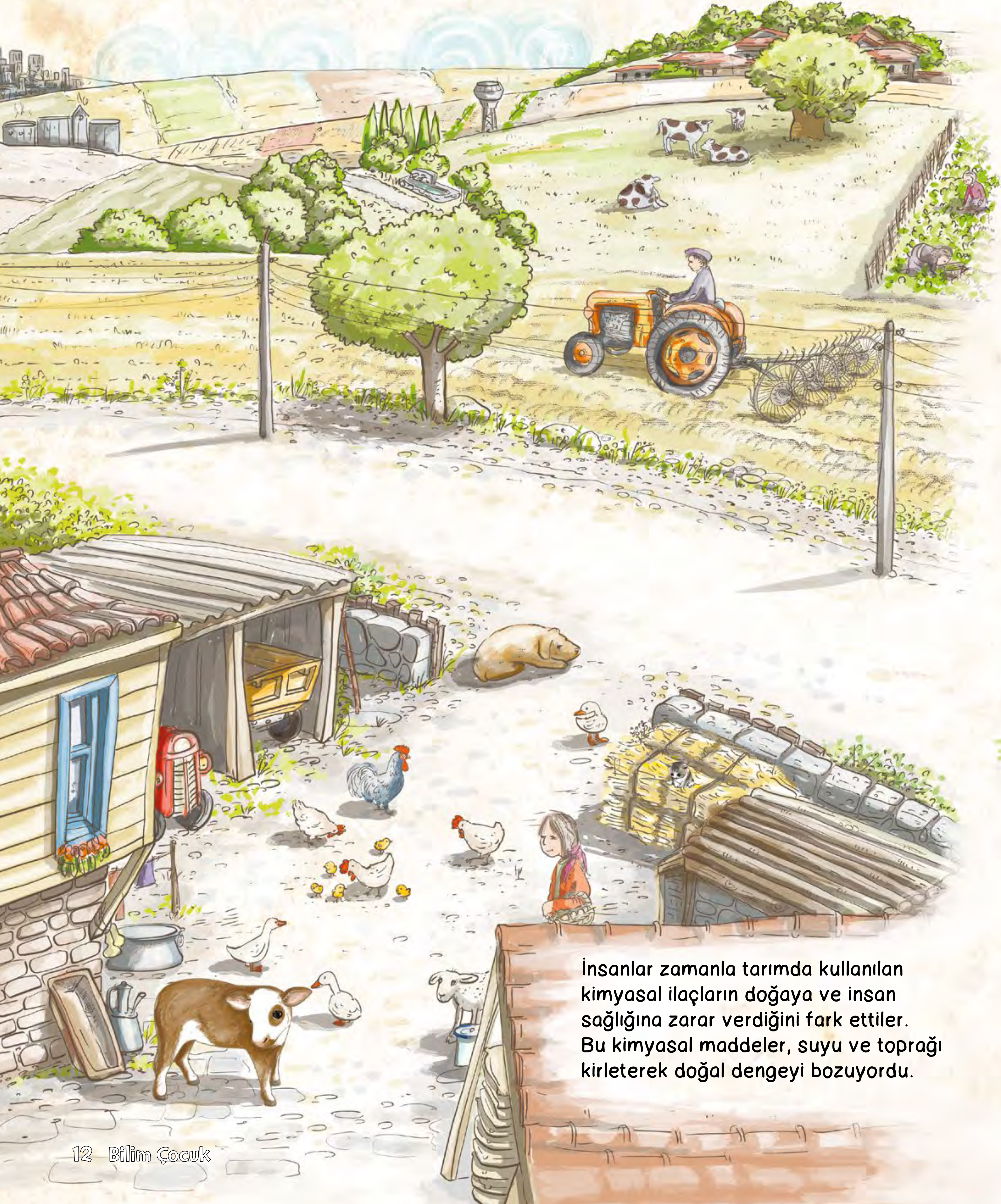
Yiyecek üretimi zamanla arttı ve çiftçiler tüketemedikleri fazla yiyecekleri başka mallarla değiş tokuş etmeye başladılar. Yani ticaret yapılmaya başlandı. Bazı küçük yerleşim yerleri giderek büyüdü ve kalabalıklaştı. Böylece kentler oluştu.



Zamanla tarımda farklı teknikler, farklı alet ve makineler kullanıldı. Bunlar ürün miktarının daha da artmasını sağladı.

1900'lü yılların başlarına kadar çiftçiler tarlalarını sabanla sürerlerdi. Yetiştirdikleri hayvanların dışkısını gübre olarak kullanırlardı. Çiftçilerin işi zordu. Çünkü kas gücüyle çalışır, basit aletler kullanarak ürünü hasat ederlerdi.

1900'lü yılların başlarından itibaren tarım makineleri yaygınlaştı. Bu sayede çiftçilerin işi kolaylaştı. Daha geniş alanlarda tarım yapılır oldu. Yabani otları ve zararlı böcekleri öldüren ilaçlar ve yapay gübreler kullanılmaya başlandı. Tüm bunlar da ürün miktarının artmasını sağladı.



İnsanlar zamanla tarımda kullanılan kimyasal ilaçların doğaya ve insan sağlığına zarar verdiğini fark ettiler. Bu kimyasal maddeler, suyu ve toprağı kirleterek doğal dengeyi bozuyordu.



Bazı çiftçiler tarım yaparken yapay gübre ve tarım ilaçları kullanmak yerine çevreyle uyumlu ve doğaya fazla zarar vermeyen yöntemler kullanmaya başladı. Organik tarım bu yöntemlerden en yaygın olanı. Organik tarımda gübre olarak bitkisel ve hayvansal atıklar gibi doğal maddelerden yararlanılır. Ayrıca böcekleri öldüren ilaçlar yerineyse kimi zaman onları yiyen başka canlıların kullanıldığı farklı yöntemler tercih edilir.

F. Kübra Gökdemir
Çizim: Ayşe İnan Alican

Tarımla İlgili Sözcüklerle Bulmaca

Burada tarımla ilgili bazı sözcükler görüyorsunuz. Bu sözcüklerin bulmacadaki kutulara her kutuya bir harf gelecek şekilde yukarıdan aşağıya ya da soldan sağa yerleşmesi gerekiyor. Bulmacaya sözcükleri doğru şekilde yerleştirebilir misiniz?


Bel


Çapa
Fide
Orak


Balya
Hasat
Gübre
Kürek
Tohum


Pulluk
Tırmık
Tırpan
Toprak


Traktör


Biçerdöver


Budamamakası





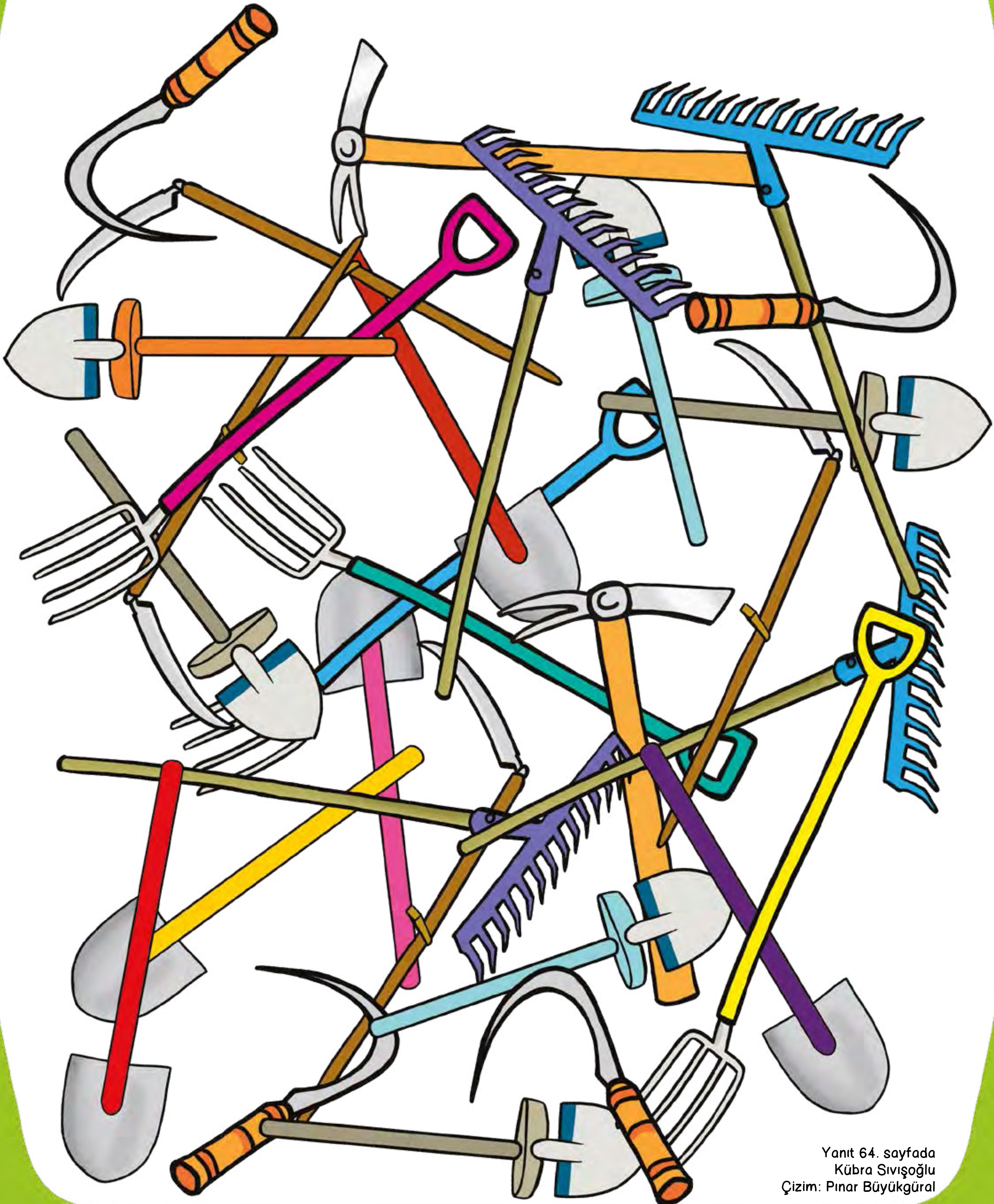




Yanıt 64. sayfada
F. Kübra Gökdemir
Çizim: Pınar Büyükgüral

En Alttaki Tarım Aleti Hangisi?

Aşağıda çok sayıda tarım aleti var. Bu aletlerden hangisinin en altta olduğunu bulabilir misiniz?



Yanıt 64. sayfada

Kübra Sıvışoğlu
Çizim: Pınar Büyükgüral

Tarım Makineleri

Günümüzde toprağı işlemek, tohum yatağı hazırlamak, gübre serpmek, tohum ekmek, ürün toplamak, toplanan ürünü sapından ayırmak, ürün toplandıktan sonra tarlada kalan sapları temizlemek gibi birçok iş tarım makineleriyle yapılıyor. Tarım makineleri sayesinde çok fazla insanın uzun sürede yaptığı işler daha hızlı ve kolay yapılabiliyor. Bu makinelerden bazılarını tanımaya ne dersiniz?

Getty TÜRKİYE

Biçerdöver

Ekilen ürünler olgunlaşıp tarladan toplanacağı zaman yani ürünler hasat edileceğinde kullanılan bir makinedir. Birçok işi aynı anda yapan biçerdöverler özellikle buğday, arpa, yulaf, çavdar gibi tahılların tarladan toplanmasında kullanılır. Biçerdöverle toplanacak ürün biçilir, taneler bitkinin geri kalanından ayrılır ve temizlenir.


Dmitry Kalinovsky

Tarım makinelerinin birçoğu traktörlere takılarak kullanılır. Bu makinelerin bazıları traktörün motorundan güç alır. Bunun için traktörün arkasındaki kuyruk mili adı verilen dönen bir parçaya bağlanır. Bu mil traktörün motoru tarafından döndürülür. Ayrıca traktörden güç almayan makineler de vardır. Bu makinelerin çalışması için traktörün onları çekmesi yeterlidir.







Pulluk

Günümüzde toprağı işlemek için en çok kullanılan tarım makinesidir. Traktörün onu çekmesiyle toprağı parçalar ve döndürür. Bu sayede toprak gevşer ve varsa toprağın üzerinde kalan saplar ve yabancı otlar toprağın içine gömülür. Tarlanın ekime hazırlanması aşamasında kullanılır.

Rotovatör

Toprağı işlemek için kullanılan bir tarım makinesidir. Traktörün kuyruk milinden güç alarak çalışır. Toprağı karıştırır, parçalar, kabartır ve ufalar. Ekim öncesi tohum ya da fide yatağı hazırlamak için kullanılır.







Dusan Kostic

Ekim makinesi

Mibzer olarak da bilinen ekim makinesi mısır, pamuk, ayçiçeği, şeker pancarı, nohut, fasulye, domates ve benzeri birçok ürünün tohumlarını toprağa gömer. Ekim makineleri toprakta istenen aralıklarla, istenen derinlikte çukurlar açar, bu çukurlara istenen miktarda tohum bırakır ve çukurların üstünü toprakla kapatır.

Bazı ekim makineleri traktörün kuyruk milinden güç alır. Bazılarıysa traktör tarafından çekildiği zaman tekerleklerinin dönmesiyle elde edilen güçle çalışır.





Dijitalimaj / Alamy

Sıra arası çapa makinesi

Sıra sıra ekilen mısır, pancar, ayçiçeği, pamuk, patates, domates, biber ve benzeri ürünlerin sıraları arasında kalan toprağı çapalayarak yabani otları temizlemede ve toprağı kabartmada kullanılır. Böylece ürünler topraktan daha iyi besin ve su alır. Makinenin bıçakları arasındaki uzaklıklar ayarlanabilir. Bu makine traktörün kuyruk milinden güç alarak çalışır.


Dijitalimaj / Alamy

Gübre serpme makinesi

Geniş alanlara kısa sürede eşit bir şekilde gübre serpmek için kullanılır. Makinede gübre koyulan bir depo, deponun alt tarafında açıklığı ayarlanabilen kapaklar ve bir ya da iki tane disk bulunur. Traktörün kuyruk milinden güç alarak dönen bu diskler sayesinde gübre serpilir.



Toprak burgusu

Zeytin, fındık gibi ağaç fidanları dikilirken toprakta istenen büyüklükte düzgün çukurlar açmak için kullanılır. Bu makinelerle sert ve taşlı toprakta bile kolaylıkla çukur açılabilir. Makinenin çukur açmaya yarayan ucu burgu şeklindedir. Bu sayede, dönerek toprağın içine düzgün bir şekilde girer. Çukur açılırken kazılan toprak çukurun etrafında birikir. Traktörün kuyruk milinden güç alarak çalışır.

Meryem Arzu Aruntaş
Çizim: Pınar Büyükgüral

Hasat Zamanı



Biçerdöveri tarlalardan geçirerek buğdayları toplar mısınız? Başlangıç noktasındaki biçerdöverle toplam 3 ton yani 3000 kg buğday toplamanız, sonra da bu buğdayları bitiş noktasındaki traktörün kasasına boşaltmanız gerekiyor. 3000 kg buğdayı toplamak için her tarladan geçmek zorunda değilsiniz, ama bir tarlaya girdiğinizde o tarladaki bütün buğdayları toplamış oluyorsunuz. Bir tarladan kaç kilogram buğday toplanabileceği o tarlanın üzerinde yazıyor. Biçerdöverle her tarlaya yeşil okla gösterilen yerden girip, kırmızı okla gösterilen yerden çıkmanız gerekiyor. İlerlerken karşınıza saman balyası ya da saman yüklü römork çıkarsa o yoldan geçemezsiniz ve her yoldan sadece bir kere geçebilirsiniz.



Meryem Arzu Aruntaş
Çizim: Gökçe Akgül

Ekin Çemberleri

Bundan yaklaşık dört yüz yıl önce İngiltere'deki tarlalarda ilginç ve çok büyük şekiller görülmeye başlandı. Genellikle bir gecede ortaya çıkıveren bu geometrik şekillerin nasıl ve kimler tarafından oluşturulduğu uzunca bir süre büyük bir merak konusu oldu.



Dijitalimaj / Alamy

İngiltere'nin Wiltshire bölgesinde 2006 yılında yapılmış geometrik desenli bir ekin çemberi.

Ekin tarlalarındaki bu büyük geometrik şekillerin nasıl oluştuğu konusunda birçok varsayım öne sürüldü. Bu şekilleri insanların yapmış olabileceğini düşünenlerin sayısı çok azdı. Çoğu insan bu şekilleri Dünya'yı ziyarete gelen uzaylıların yaptığına inanıyordu.

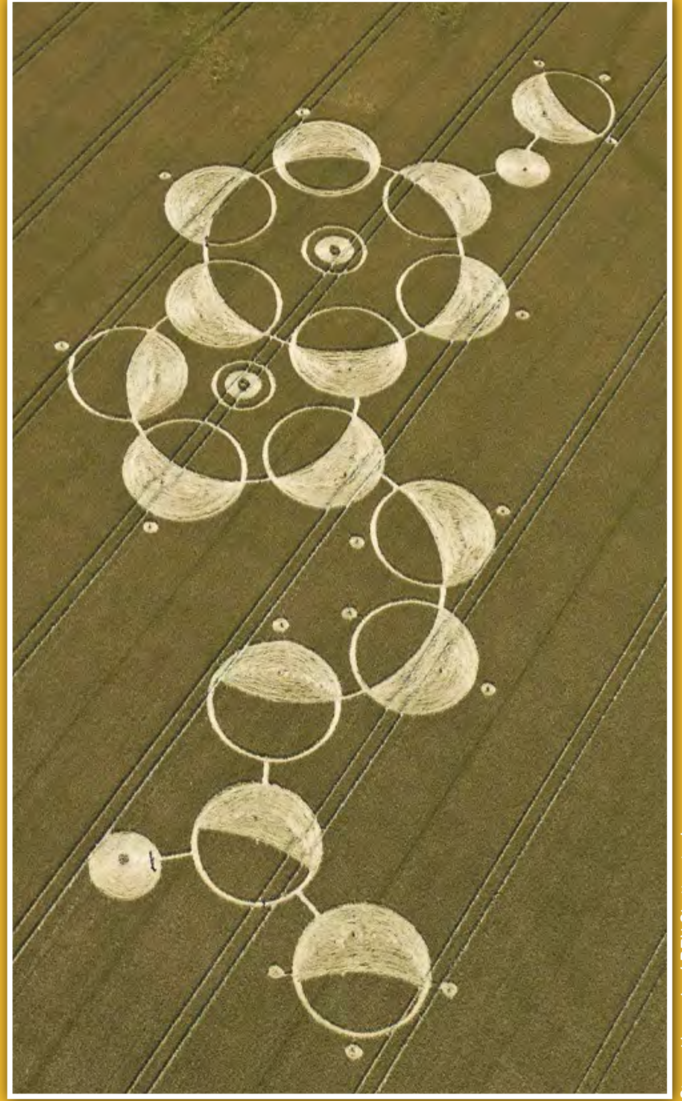


Steve Alexander / REX Shutterstock

İngiltere'nin Wiltshire bölgesinde 2003 yılında yapılmış kuş desenli bir ekin çemberi.


Getty TÜRKİYE

İngiltere'nin Wiltshire bölgesinde 1997 yılında yapılmış kar tanesi şeklinde bir ekin çemberi.


Steve Alexander / REX Shutterstock

İngiltere'nin Wiltshire bölgesinde 2011 yılında yapılmış melatonin molekülü şeklinde bir ekin çemberi. Melatonin canlılarda bulunan bir hormondur.

Biliminsanları da ekin çemberlerinin nasıl oluştuğuna açıklama getirmeye çalıştı. 1880'de bir biliminsanı bu çemberlerin hortumlar nedeniyle oluştuğunu iddia etti. Bundan tam yüz yıl sonra başka bir biliminsanı yamaçlardan gelen hava akımlarının hortumları bu şekilleri oluşturacak kadar sabit tuttuğunu, böylece ekin çemberlerinin ortaya çıktığını öne sürdü.

Ekin çemberleri, başlarda ekinlere verilen çember şeklindeki desenlerden dolayı bu adı almış. Ancak günümüzde birçok farklı ve karmaşık desenlerden oluşan ekin çemberleri yapılıyor. Aynı zamanda bunlar sadece ekin tarlalarına değil, sazlıklara ve çiçek bahçelerine de yapılabiliyor.

1991 yılında Doug Bower ve Dave Chorley adlı iki arkadaş İngiltere'de son yıllarda ortaya çıkan ekin çemberlerinin çoğunu kendilerinin yaptığını açıkladı. Hatta insanlar onlara inanmayınca bu şekilleri nasıl yaptıklarını gazetecilerin önünde gösterdiler. Sonrasında ekin çemberleri dünyanın birçok yerinde yapılır oldu. Ekin çemberleri yapılırken ekinler zarar görüyor olsa da ekin çemberleri birer sanat eseri olarak kabul ediliyor. İnsanların ilgisini çektikleri için de yapıldıkları bölgenin turizmine katkıda bulunuyor.

Nasıl yapılıyor?

Ekin çemberlerini yapmak için genellikle şerit metre ve iki ucuna ip bağlanmış olan ince, uzun bir tahta kullanılıyor. Ekin çemberlerini yapan insanlar tarlaya verecekleri şekli öncelikle bir kâğıda çiziyorlar. Daha sonra şerit metreyle bu çizime göre tarlada şeklin boyutlarını ve yerleşimini belirliyorlar. Sonra sıra ekinleri yatırmaya geliyor. Bunun için tahtayı iplerinden tutarak ve bir ayaklarıyla tahtanın üzerine basarak ekinleri yatırıyorlar. Bu şekilde adım adım ilerleyerek şekli oluşturuyorlar.



REX Shutterstock

Bu fotoğrafta tahta kullanarak ekinleri yatıran birini görüyorsunuz.

M Y Agency Ltd / REX Shutterstock

İngiltere'nin Wiltshire bölgesinde 2009 yılında yapılmış yusufçuk şeklinde bir ekin çemberi.

Kum ve kar çemberleri

Ekin çemberlerinin çok fazla ilgi görmesi sonucunda bazı sanatçılar kumun ve karın üzerine ekin çemberlerine benzer şekiller yapmaya başladılar. Kumda ve karda bu şekiller genellikle yürüyerek ya da kazılarak yapılıyor.



iStock

Bu fotoğrafta İngiltere'deki Tolcarne sahilinde kum üzerinde çalışan bir sanatçı görüyorsunuz.



Getty TÜRKİYE

Amerika Birleşik Devletleri'nde bulunan Nevada'da 2009 yılında traktörle kullanılarak yapılmış bir kum çemberi.



Simon Beck

Fransa'da Alpler'de 2011 yılında kar üzerinde yürüyerek yapılmış bir kar çemberi.

Tuğçe Durgut

Bir, İki, Üç TOP

Hayvanlar bir tehlikeyle karşılaştıklarında farklı yöntemlerle kendilerini korumaya çalışır. Kaçmak, ölü taklidi yapmak, kamufle olmak, saldırıya geçmek bunlardan birkaçı. Peki, bir tehlikeyle karşılaştıklarında kıvrılıp top gibi olarak kendilerini korumaya çalışan bazı hayvanlarla tanışmak ister misiniz?


Franco Folini

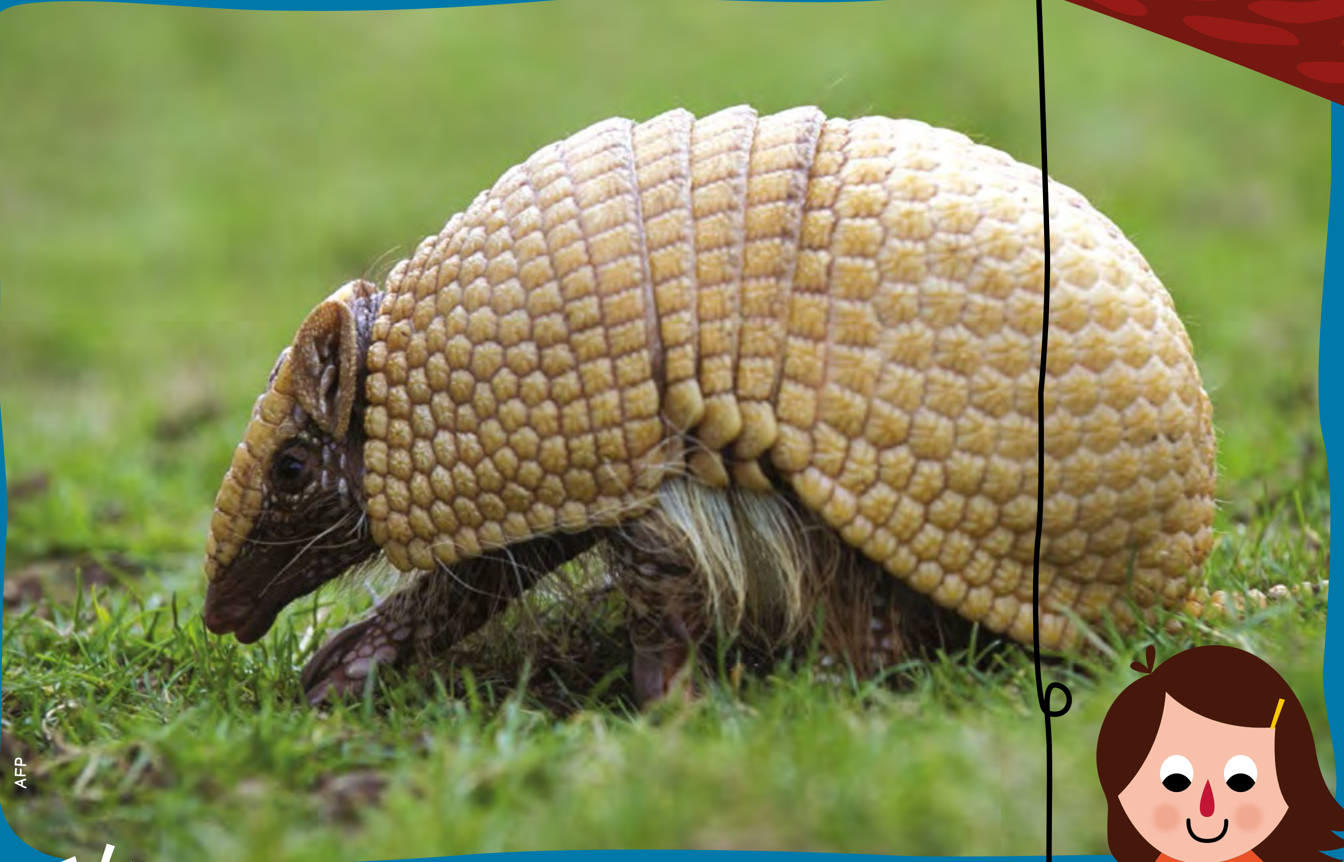

Dijitalimaj



Tespihböceği


Benjamint444

Her ne kadar böcek olarak adlandırılsa da aslında o bir böcek değil. Tespihböceği, karides ve ıstakoz gibi kabuklulardandır. Yalnızca nemli ortamlarda yaşayabilir. Ona bir kütüğün ya da bir taşın altında, bitkilerin diplerinde, kısacası yeterli nemin olduğu pek çok yerde rastlayabilirsiniz. Vücudunun üst kısmı, sert, üst üste binen parçalardan oluşan bir kabukla örtülüdür. Bu parçaların arasında yumuşak, esnek bir deri bulunur. Bu vücut yapısı sayesinde tespihböceği rahatsız edildiğinde ya da tehlike anında kendini korumak için kapanarak top gibi olur. Böylece vücudunun kabuksuz olan alt kısmını korur. Tespihböceği adını top gibi olduğunda bir tespih tanesine benzediği için almıştır.



Üç bantlı armadillo

İspanyolca bir sözcük olan armadillo "küçük zırhlı" anlamına gelir. Güney Amerika'nın çeşitli bölgelerinde yaşayan iki türü vardır. Üç bantlı armadilloların vücutlarının üst kısmı başlarından kuyruk uçlarına kadar sert bir kabukla kaplıdır. Bu kabuk iki büyük parçadan oluşur ve ortada bulunan hareketli üç bantla birbirine bağlanır. Vücutlarının alt kısmıysa kabuksuzdur ve uzun kıllarla kaplıdır. Bir tehlikeyle karşılaştıklarında ayaklarını ve kulaklarını içeri çekip baş ve kuyruk kısımlarını birleştirir ve bir top halini alırlar.



Pangolin



Pangolin sözcüğü Malay dilinde "top olabilen" anlamına gelir. Pullu karıncayiyen olarak da adlandırılan pangolinin günümüzde yaşayan sekiz türü vardır. Asya ve Afrika'nın çeşitli bölgelerinde yaşar. Vücudunun üst kısmı başından kuyruk ucuna kadar sert ve keskin pullarla kaplıdır. Dişleri yoktur, çok uzun olan dilini kullanarak karınca ve başka bazı küçük böcekleri yakalayıp yer. Bir tehlikeyle karşılaştığında kapanarak top gibi olur. Böylece vücudunun pulsuz olan alt kısmını korur. Bu, çok etkili bir korunma yöntemidir. Çünkü top gibi olan bir pangolini açmak çok zordur. Keskin ve sert pulları bir aslanın pençe ve dişlerine bile dayanır.

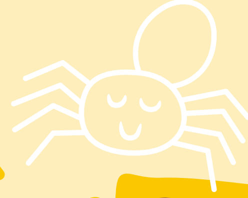


Getty TÜRKİYE

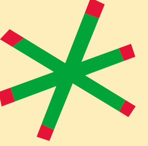


SPL











AFP



AFP

Tekerlek örümceği



Tekerlek örümceği Afrika'nın güneybatısında, Namib Çölü'nde yaşayan örümcek türlerinden biri. Bu örümcek, yuvasını genellikle çöldeki küçük kum tepeciklerinin en yüksek noktasına yapar. En büyük düşmanı olan yabanarılarından korunmak için tehlikeyi fark ettiği anda bir çukur kazıp içine saklanır. Tekerlek örümceği yabanarısına karşı kendini savunamayacak bir durumdaysa ve eğimli bir yerdeyse bacaklarını içe doğru kıvırarak top gibi yuvarlanmaya başlar. Böylece hızlı bir şekilde düşmanından uzaklaşır. Bu sırada saniyede kırk dört defa dönerek bir metre yol alır.

Kirpi

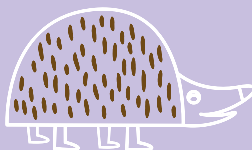
Kirpiler Avrupa, Asya ve Afrika'nın çeşitli bölgelerinde ve Yeni Zelanda'da yaşar. Orman, çayır, bahçe gibi ılıman ve nemli yerlerde yaşamayı tercih ederler. Vücudunun büyük bölümü sivri dikenlerle kaplı olan kirpinin yüzünde, ayaklarında, kuyruğunda ve karnında kıllar vardır. Tehlike anında vücudunun korumasız olan kısımlarını içe doğru toplayarak dikenli bir top halini alır. Böyle bir durumda kirpiyi yemek isteyen hayvan çoğu zaman bu isteğinden vazgeçip uzaklaşır.

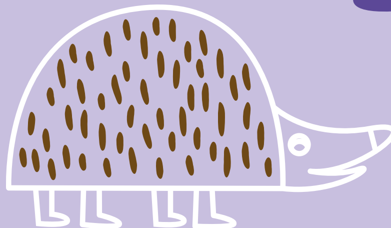

Dijitalimaj / Alamy

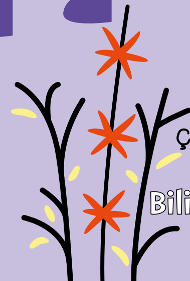





Getty TÜRKİYE



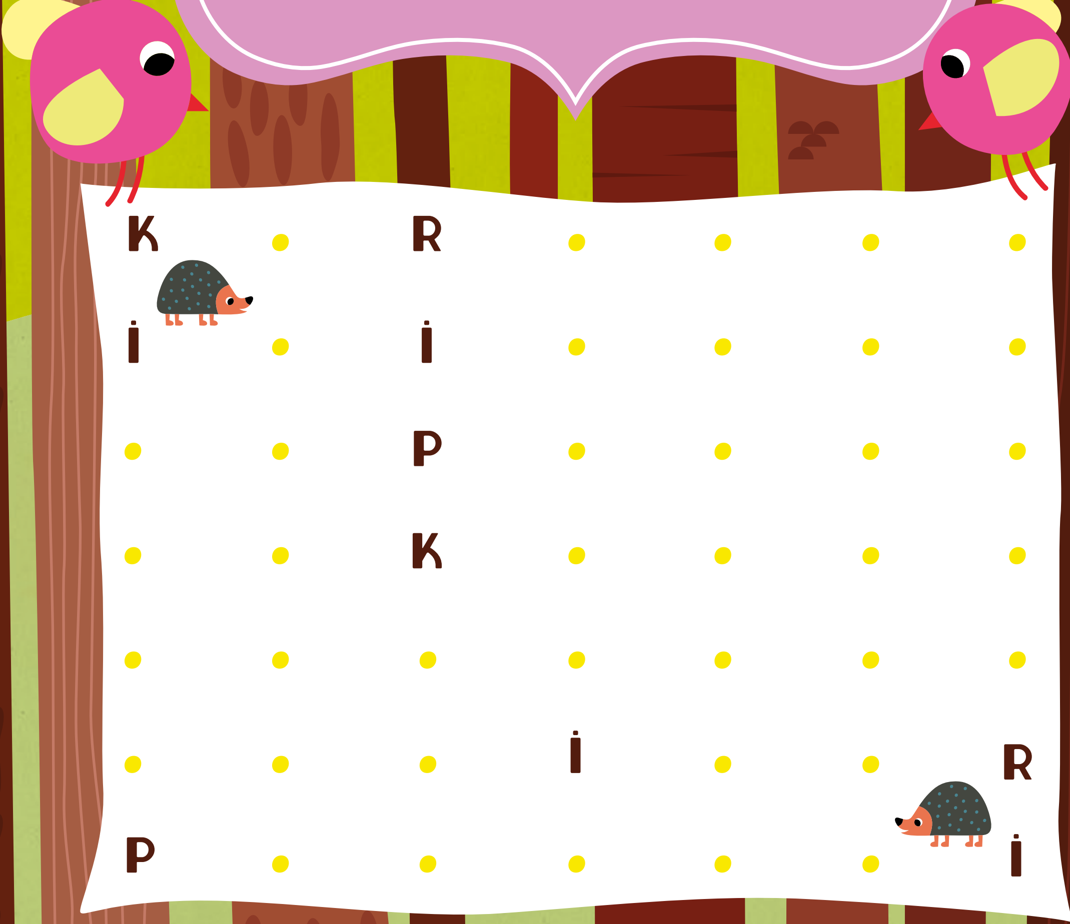




Nuray Vişne
Çizim: Nazlı Tunalı

Harfleri Birleştirip Yolu Bulun

İki kirpi ormanda çıktıkları bir gezinti sırasında birbirini kaybetmiş. KİRPİ sözcüğünün harflerini aşağıdaki alana ikişer kez dağınık olarak yerleştirdik. Aynı iki harfi birleştirdiğinizde ortaya bir labirent çıkacak. Bu labirentte kirpilerin birbirlerini bulmasına yardım eder misiniz?



- Harfleri birleştirirken yalnızca noktalardan geçebilirsiniz, başka bir harfin üzerinden geçemezsiniz.
- Harfleri birleştirirken her noktadan yalnızca bir kez geçebilirsiniz.
- Harfleri birleştirirken yalnızca yatay ve dikey çizgiler çizebilirsiniz.
- Tüm harfleri birleştirdiğinizde bütün noktalardan geçilmiş olmalıdır.

Yanıt 64. sayfada.

Nuray Vişne
Çizim: Nazlı Tunalı







Fotoğraf: Batı Avrupa Kirpisi • Dijitalimaj / Alamy

Bilim Çocuk



Fotoğraf: Batı Avrupa Kirpisi • Dijitalimaj / Alamy

Kendi Süpürgenizi Tasarlayın



Bir tasarımcı olsaydınız
nasıl bir süpürge tasarlardınız?
Haydi aşağıdaki alana çizin.

Yazı ve Çizim: Pınar Büyükgüral



Haydi, Temizlik Zamanı!

Günlük hayatımızda temizlik deyince aklımıza ilk gelen araçlar süpürgeler olsa gerek. Çevremizdeki tozlardan kurtulmamızı sağladıkları için yaşantımızda önemli bir yere sahipler. Haydi geçmişten günümüze süpürgelerin nasıl bir değişim geçirdiğini görelim...

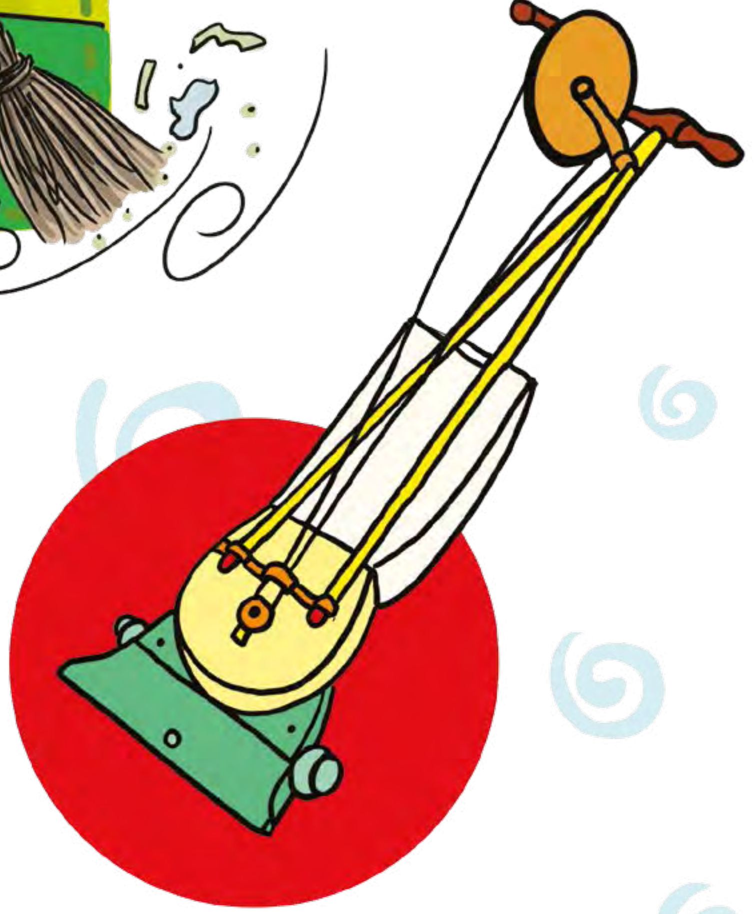
İnsanlar yüzyıllardır yaşadıkları yerleri çeşitli otlardan ve çalılardan yapılma süpürgeler kullanarak temizliyor.

Bu tür süpürgeler günümüzde de evlerimizde yaygın olarak kullanılıyor.



Çalı süpürgeleri genellikle sokakları ve açık alanları süpürmede kullanılıyor.

1869 yılında Ives W. McGaffey tozu çekmek için körüklü bir süpürge geliştirdi. Ancak bu süpürgenin kullanımı zordu. Çünkü bir yandan bir kol çevrilerek körüğün çalıştırılması, diğer yandan da süpürgenin zemin üzerinde hareket ettirilmesi gerekiyordu.





Getty TÜRKİYE

1876'da Melville Reuben Bissell adındaki ABD'li biliminsanı ileri geri hareket ettirildiğinde içindeki fırçaların dönmesiyle tozları toplayan bir süpürge geliştirdi.

1960'lı yıllarda ülkemizde de benzer bir süpürge gırgır adıyla üretilmeye başlandı.

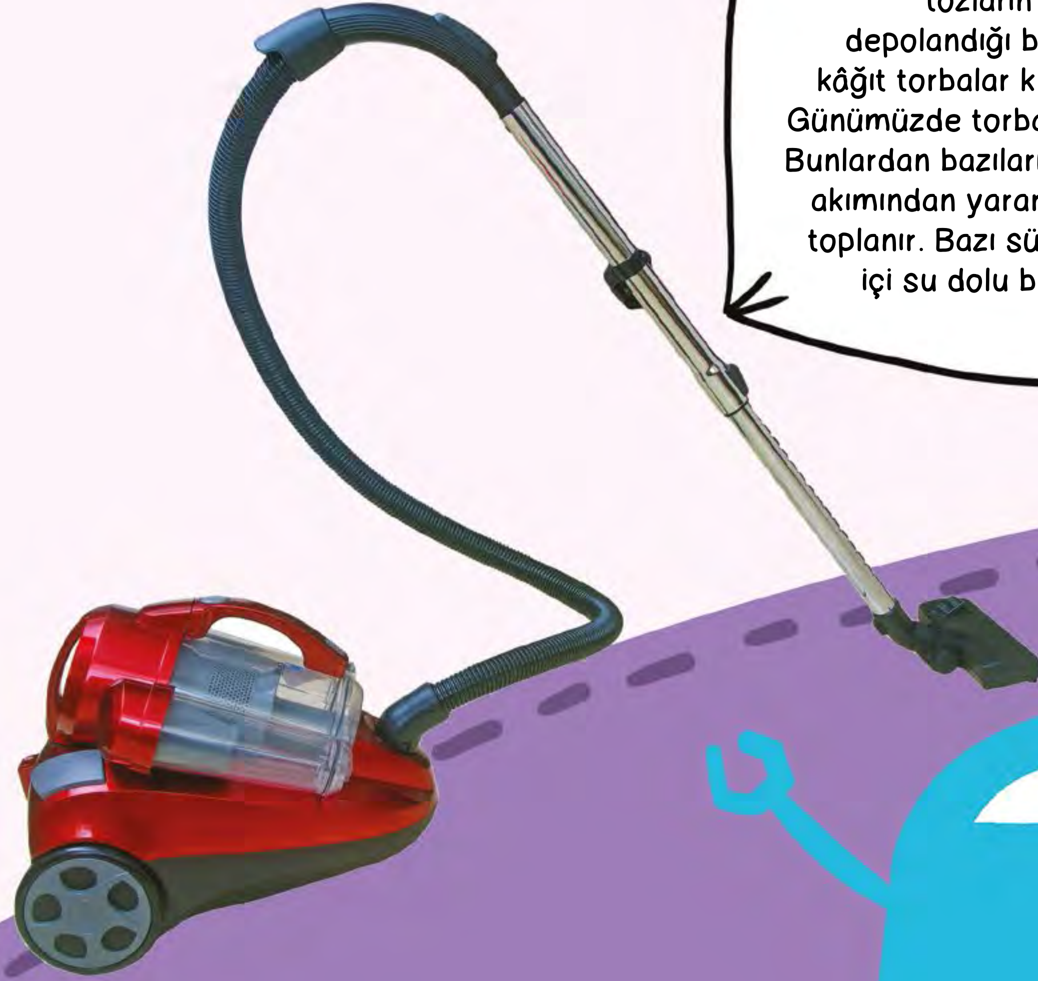


Booth'un tasarladığı ilk süpürge çok büyüktü.

1900'lü yılların başında İngiliz biliminsanı Hubert Cecil Booth benzinli bir motorla çalışan ve havayı emerek tozları ve kırıntıları içine çeken bir süpürge tasarladı. Çok büyük olan bu süpürge atlarla çekilerek evlerin önüne getirilir ve pencerelerden içeri uzatılan hortumlarla ev süpürülürdü.



Kısa süre sonra 1907 yılında evde kullanım için uygun, küçük ve hafif ilk elektrikli süpürge ABD'li mucit James Murray Spangler tarafından geliştirildi. Bu süpürgenin dönen fırçaları yerdeki kırıntıları toplarken elektrikle çalışan pompası da tozları toz toplama haznesine çekiyordu. Bu ilk modelde toz toplama haznesi olarak bir yastık kılıfı kullanılıyordu. Spangler geliştirdiği süpürgenin patentini William H. Hoover'e sattı. Hoover, süpürgeyi sağlam ve kolay kullanılır hale getirip satışa sundu.





Zamanla süpürgelerde tozların ve kırıntıların depolandığı bez hazneler yerine kâğıt torbalar kullanılmaya başlandı. Günümüzde torbasız süpürgeler de var. Bunlardan bazılarında tozlar dönen hava akımından yararlanılarak bir haznede toplanır. Bazı süpürgelerdeyse tozlar içi su dolu bir hazneye çekilir.

2002 yılında Rodney Allen Brooks, Colin Angle ve Helen Greiner bir robot süpürge geliştirdi. Robot süpürge çevresini lazerle tarayarak bulunduğu ortamı tanıdıktan sonra odayı kendi kendine süpürür. Bu süpürge işi bittikten sonra kendini şarj sistemine bağlayabilir.



Getty TÜRKİYE



Suzan Lema Gençer
Çizim: Pınar Büyükgüral

BALKABAĞI AİLESİ

Yazan ve Çizen:
Sinancan Kara















Aa, damla şeklinde bir taş!



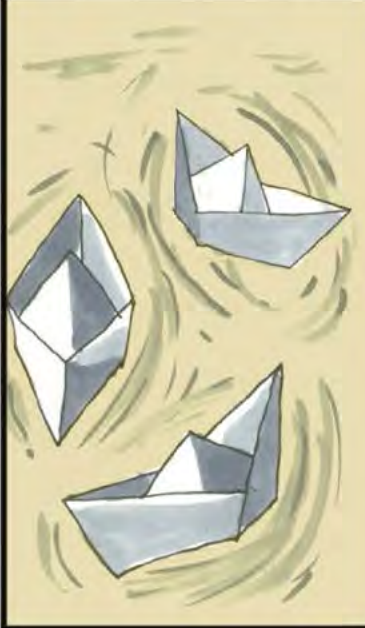


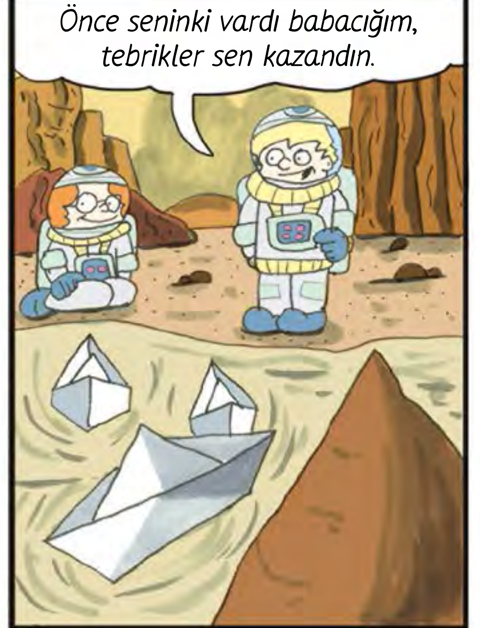


















Köyceğiz'in Simgesi Sığla Ormanları

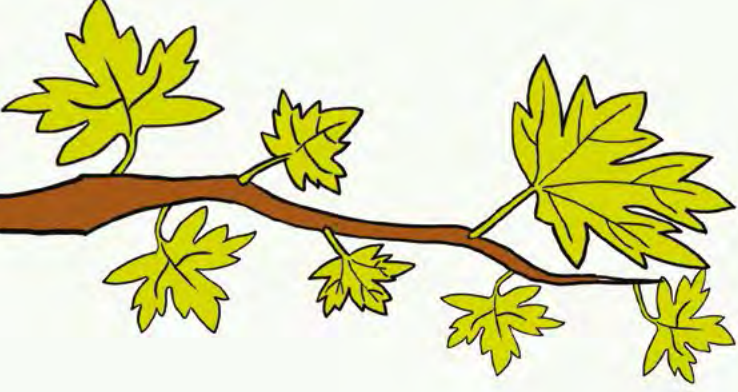


Anadolu sığlası, Türkiye'nin güneybatı bölgesinde yetişen ve Türkiye'ye özgü olan bir ağaç türü. Muğla'nın Köyceğiz ilçesinde ve çevresinde ormanlar oluşturan Anadolu sığlaları Köyceğiz'in simgesidir.

Uğur Zeydanlı

Sığla ormanlarının içerisinde küçük göller ve bataklıklar bulunur.








Günlük ağacı ve amber ağacı adlarıyla da bilinen sığlalar ilk bakışta çınar ağaçlarına benzer. Anadolu sığlası 20 metreye kadar uzayabilir ve kış aylarında yapraklarını döker. Nemli bölgelerde yaşar. Daha çok sulak yerlerde ve dere kenarlarında görülür. Köyceğiz bölgesinde sığla ormanı içerisinde gezerken küçük göllere rastlayabilirsiniz. Bu göllerin olduğu yerlerde kurbağalar, kelebekler ve kızböcekleri görebilirsiniz.

Sığlaların gövdesinde bir yarık açıldığında ağaç buradan bir reçine salgılar. Bu reçineden elde edilen yağ parfüm ve kozmetik endüstrisinde ve çeşitli sağlık sorunlarının tedavisinde kullanılır. Eski Mısır kraliçesi Kleopatra'nın sığla yağını parfüm olarak kullandığı rivayet edilir.

Sığla ormanları geçmişten bugüne hızlı bir şekilde azaldı. Bunun başlıca nedenleri arasında ağaç kesimi, orman içerisinde bulunan göl ve derelerin kurutulması, ağaçların gövdelerine yanlış yöntemlerle yarık açılması ve orman yangınları bulunuyor.

Sığla ormanlarının korunması için birçok kurum çalışmalar gerçekleştiriyor. Bu kurumlardan biri olan Doğa Koruma Merkezi sığlaların korunması için birçok proje yürütmüş. Sığlaları korumak ve ekolojik bütünlük oluşturmak için Köyceğiz bölgesinde parçalar halinde bulunan ormanların birbirine bağlanması hedefleniyor. Bunun için ormanlar sığla ağaçlarının dikilmesiyle oluşturulan koridorlarla birleştiriliyor.

Doğa Koruma Merkezi'nin Anadolu sığlasıyla ilgili çalışmalarını öğrenmek için şu internet adresini ziyaret edebilirsiniz:

www.dkm.org.tr/Projeler/14/siglalar-geri-donuyor



Sığla yaprakları çınar yapraklarına benzer. Ancak daha küçüktür.

Bahtiyar Kurt
Çizim: Pınar Büyükgüral

Yılın En Etkin Göktaşı Yağmurunu Kaçırmayın

12 Ağustos gecesi Perseid Göktaşı Yağmuru en yüksek etkinliğine ulaşacak. Bu tarihte Ay çok geç doğacağından ve incecik bir hilal şeklinde görüneceğinden gökyüzü karanlık olacak. Bu sayede çok sayıda göktaşı görebileceğiz.



Getty TÜRKİYE

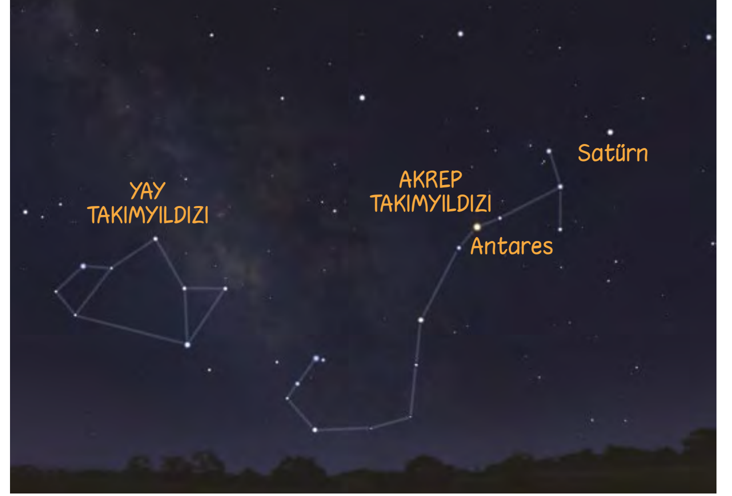
Samanyolu kuşağı ve bir Perseid göktaşı

Perseid Göktaşı Yağmuru 13 Temmuz ile 26 Ağustos tarihleri arasında gerçekleşecek. Bu göktaşı yağmuru sırasında bu yıl en çok göktaşının gözlemleneceği zaman 12 Ağustos gecesi. Bu göktaşı yağmuru sırasında göktaşları Perseus Takımyıldızı doğrultusundan atmosfere girer. Göktaşı yağmurunun adı da buradan gelir. Perseus Takımyıldızı gözlem için en uygun konuma gece yarısı ulaşacak ve bu sırada saatte yaklaşık doksan göktaşı gözlemlenebilecek.

Göktaşı yağmuru gözlemleri sırasında Ay'ın hangi evrede olduğu önemlidir. Çünkü Ay çok parlak bir gökcismidir ve gökyüzünü aydınlatır. Gökyüzü aydınlık olduğundaysa sönük göktaşlarını görmek zorlaşır. Bu yıl 12 Ağustos gecesi Ay, yeniaya yakın bir evrede olacak ve sabaha karşı doğacak. Yani gözlemleri olumsuz etkilemeyecek.

"Aaa, Yıldız Kaydı!"

Gökyüzüne bakarken bir an, hızla hareket eden bir ışık görürüz. Bu ışıklar bir yıldız kadar küçük göründüğünden ve parlak olduğundan bu olaya "yıldız kayması" da denir. Bir göktaşı Dünya'nın atmosferine girip atmosferi oluşturan havaya sürtünür, bunun sonunda ısınır ve yanar. İşte gördüğümüz ışığın kaynağı budur. Atmosfere girip yanan bu göktaşlarına meteor ya da akanyıldız denir. Yılın bazı geceleri çok sayıda göktaşı görünür. Bu olaylara göktaşı yağmuru denir.



Güney ufku üzerindeki takımyıldızlar ve Satürn

Venüs, Jüpiter ve Satürn

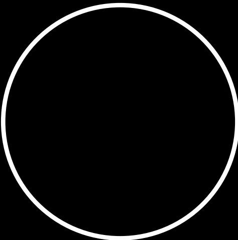
Bu aylarda Venüs ve Jüpiter batı ufku üzerinde giderek alçalıyor. Akşam saatlerinde gözlemlenen bu iki gezegen, Ağustos ayından itibaren Güneş'le birlikte batacak, yani artık onları göremeyeceğiz. Satürn ise gece boyunca gökyüzünde güney yönünde, Akrep Takımyıldızı doğrultusunda yer alıyor.

Bu Taşlar da Nereden Çıktı?

Elbette kuyrukluyıldızlardan! Kuyrukluyıldızlar içerdikleri buz sayesinde birbirine tutunmuş taşlardan oluşur. Kuyrukluyıldızlar yörüngelerinde dolanırken Güneş'e yakınlaştıkça içerdikleri buz erir. Bunun sonucunda yapılarında bulunan taşların bir bölümü serbest kalır ve yörüngelerine dağılır. Dünya, Güneş'in etrafında dolanırken bazı kuyrukluyıldızların yörüngelerinden geçer. Burada bulunan taşlar atmosfere girer ve göktaşı yağmuru oluşur. Perseid göktaşları Swift-Tuttle adlı kuyrukluyıldızın yörüngesindeki taşlardan oluşur. Dünya her yıl aynı tarihlerde bu yörüngelerden geçer. Bu nedenle göktaşı yağmurlarını her yıl aynı tarihlerde gözlemleyebiliriz.

Ay'ın Evreleri

16 Temmuz Yeniay



24 Temmuz İlkdördün



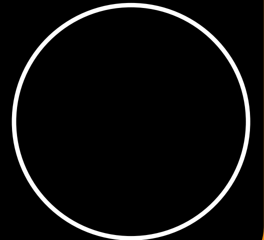
31 Temmuz Dolunay



7 Ağustos Sondördün



14 Ağustos Yeniay



Burcu Parmak

gözlem defterinizden

Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi
Gözlem Defterinizden Köşesi
Akay Caddesi No: 6 Bakanlıklar 06420 Ankara

Tarım aletleriyle ya da hasat toplamayla ilgili gözlem notlarınızı bekliyoruz. Bize göndereceğiniz notlar arasından seçeceklerimizi Eylül 2015 sayımızda yayımlayacağız. Gözlem notlarınızı en geç 15 Ağustos'ta elimizde olacak şekilde göndermenizi istiyoruz. Bu sayımızda yük taşıyan araçlarla ilgili gözlem notlarınıza yer veriyoruz.

Yük Taşıyan Araçlar



Yük taşıyan araçlar hayatımızı kolaylaştırıyor. Mesela bizim apartmanımıza yeni birileri taşınmıştı. Onların eşyaları büyük bir nakliye aracıyla yeni evlerine getirilmişti. Eğer bu araç olmasaydı eşyalar çok zor taşınırdı. Yük taşıyan araçların sürücülerinin çok dikkatli olması gerekir. Yük taşıyan araçlara yüklerin doğru şekilde yerleştirilmemesi kazalara yol açabilir.

Irmak Solak
Ahmet Sezer Ortaokulu / 5-T / Eskişehir

Yük Taşıyan Araçlardan Biri: Kamyon

Kamyon hayatımızı kolaylaştıran araçlardan biri. Kamyon evden eve taşınırken eşyaları taşımak için kullanılır. Ayrıca kamyonlarla kum, çimento, kömür ve daha birçok şey taşınabilir.



Esra Bircan
Yeni Turan İlkokulu / 4-F / Ankara

Traktör



Ben daha önce hiç traktör görmemiştim. Bu hafta köye gittiğimde ilk defa gördüm. Köylüler tarlalarından topladıkları sebzeleri traktörün arkasındaki kasaya yüklüyordu. Traktörler bazen de arkalarına takılan çeşitli makinelerle tarlalarda kullanılıyormuş.

Beyza Kumaş
Saniye - Sezgin Elmas İlkokulu / 2-E / İstanbul

Tır Gözlemim

Geçen yıl taşınmamız gerektiğinde evimize kocaman bir tır geldi. Arka tarafında oldukça büyük, üstü kapalı bir kasası vardı. Bu kasanın üzerini kalın bir kumaşla kaplamışlar. Önce eşyalarımızı balonlu naylonlara sarıp bantladılar. En büyükten başlayarak araca yerleştirdiler. Hareket ettiğinde tırın arkasından baktım. Trafikteki diğer araçlara göre çok büyüktü ve çok daha yavaş ilerliyordu. Tır Çorum'a eşyalarımızı getirdiğinde tırın içinden asansör gibi bir parça çıktı ve eşyaları yukarı kata çıkardı. Daha sonra başka yükler taşımak için tekrar yola çıktı.

Janset Berrak Kayadibi
Çorum Bilim Sanat Merkezi / 5. Sınıf

Yük Taşıyan Araçlar

Yük taşıyan bazı araçlar büyük, bazı araçlar küçük olur. Yük taşıyan büyük araçlar çok gürültülü çalışır. Bu nedenle yük taşıyan büyük bir aracın yaklaştığını onu görmeden de anlayabilirim. Kamyonlar ve yük trenleri yük taşıyan araçlara örnektir.

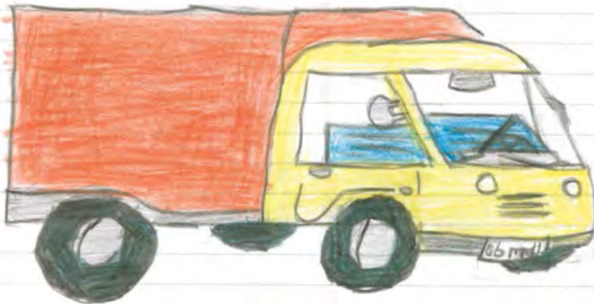
Zeynep Rana Yıldız
Özel Başakşehir Ensar İlkokulu / 2-B / İstanbul

Kargo Uçağı

Bir gün babamın arkadaşını ziyaret etmek için 21. Filo Komutanlığı'na gittik. Orda büyük bir kargo uçağı gördüm. Uçağın içi çok büyüktü. Uçağın içinde yerde raylar vardı. Bu raylar uçağa yerleştirilen eşyaların kolay hareket ettirilebilmesi içinmiş. Kargo bölümünün yanında duvara bağlı küçük oturaklar vardı. Kargo uçağının önünde bir hatıra fotoğrafı çektirdik.

Ahmet Berk Sakin
Fatma - Mustafa Hoşçalık İlkokulu / 3-D / Kayseri

Yük Taşıyan Bir Araç: Tır



Tırlar yük taşıyan araçlardır. Bir yerden bir yere ağır şeyleri yani yükleri taşırlar. Tırlar çok gürültülü taşıtlardır. Tırlar bir malın fabrikadan depoya, depodan markete, marketten de bizlere kadar olan yolculuğuna katkı sağlar. Bazı tırların üzerinde taşıdıkları yüklerin reklamı vardır. Bu tırları en çok marketlerin önünde görüyorum. Üzerinde "Evden Eve Nakliyat" yazan bazı tırlar da evlerini taşıyan insanların eşyalarını taşırlar. Tırlar yük taşımak için her yerde kullanılır.

Gülçin Deniz Korkmaz
Cemal Gürsel İlkokulu / 3-F / İstanbul

Pazardaki Kamyonlar



Bir gün annemle pazara gitmiştik. Pazarda birçok sebze ve meyve vardı. Sebze taşıyan kamyonlar çok ilgimi çekti. Beyaz bir kamyonda patates, kırmızı bir kamyondaysa elma vardı. Kamyonların içindeki patates ve elmaları boşaltıyorlardı. Eve dönerken kamyon ve tırların ne kadar fazla yük taşıyabildiğini düşündüm.

Bu arada Mayıs sayısında bize hasta olduğunu söyleyen İkbal Sude Yılmaz'a geçmiş olsun dileklerimi iletiyorum.

Ülkü Sena Selek
Ali Rıza Celeboğlu İlkokulu / 3-E / Konya

Tehlikeli Bir Yolculuk

Birkaç yıl önce tatile giderken yolda gördüğüm bir kamyonet çok dikkatimi çekmişti. Yaklaşık on kişi bir kamyonetin kasasında yolculuk yapıyordu. Neredeyse hepsi ayaktaydı. Bunun çok tehlikeli olduğunu düşündüm. Şimdi 4. sınıfta okuyorum ve artık trafik dersi işliyoruz. Öğretmenim yukarıda anlattığım olayın çok tehlikeli olduğunu hatta can kayıplarına yol açabileceğini söyledi.



Serra İrem Taşdemir
Ulubatlı Hasan İlkokulu / 4-D / Ankara



Su Moleküllerini Gözlemleyelim

Suyu oluşturan moleküller hareket eder mi? Sıcak suda ve soğuk suda bu moleküllerin hızı aynı mıdır? Gıda boyası kullanarak su moleküllerini gözlemleyebiliriz. Haydi başlayalım.

Bu deneyi yaparken bir büyüğünüzden yardım isteyin.

Gerekli Malzeme

- Bir bardak soğuk su
- Bir bardak sıcak su
- Herhangi bir renk toz gıda boyası
- Bir kâse soğuk su
- Çay kaşığı
- Damlalık



1 Kâsenin içindeki suya çay kaşığının ucuyla toz gıda boyası ekleyin ve çay kaşığıyla karıştırın.



2 Damlalıkla boyalı sudan bir miktar alın. Sıcak suya birkaç damla damlatın.





3 Soğuk suya da aynı miktarda boyalı su damlatın. Neler gözlemlediniz?

Neler Oluyor?

Sıvıları oluşturan moleküller sürekli hareket halindedir. Su da bir sıvıdır. Suyun sıcaklığı arttıkça onu oluşturan moleküller daha hızlı hareket etmeye başlar. Suyun sıcaklığı azaldıkça da su moleküllerinin hareket hızı azalır. Sıcak suya damlattığımız boyalı suyun soğuk suya damlattığımız boyalı sudan daha hızlı dağılmasının nedeni su moleküllerinin su sıcakken daha hızlı hareket etmeleridir. Damlattığımız suyun boyalı olması bu durumu gözlemlememize yardımcı olur.

Tuğçe Durgut
Fotoğraflar: Burak Murat Bayram

Gezi Yazarlığı Yapmak İster misiniz?

Tarihi Likya Yolu'ndayım. Sabah saat dokuz, taş döşeli yolda yürüyorum. Yolun çevresi sararmış otlarla kaplı. Sağ tarafımda Baba Dağı yükseliyor. Sol tarafımsa deniz. Kızılçamlara yer yer keçiboynuzu ağaçları eşlik ediyor. Her yerde çalılar var. Yolun ilerisindeki sarnıç dikkatimi çekiyor. Eskiden içinde tatlısu biriktirilen bir depo bu.

Duru ve Arda'nın gezi yazarlığıyla ilgili öğrendikleri ilk şey, gözlem yapmanın önemi oldu. Gezi yazarlığında gözlem yapmak, gidilen yerin tarihi, coğrafyası, ekolojisi, kültürü, sanatı, mutfağı hakkında bilgi toplamayı gerektirir. Peki bilgi nasıl toplanır? Elbette soru sorarak, okuyarak... Bu, gezi öncesini, sırasını ve sonrasını da kapsar. Gözlem yapmanın ayrılmaz bir parçası da tarih atarak not tutmak. Her yazı gibi gezi yazısının da anlaşılır, akıcı, duru ve ilgi çekici olması gerekir.

"Peki, üslup önemli mi?" diye sordu merakla Arda. Gezi yazarlığını anlatan rehberi pür dikkat dinliyordu. Bu sözcüğü, bir çocuk kitabı yazarından öğrenmişti. Üslubun yazarın duygu ve düşüncelerini ifade ediş şekli, yazıyı nasıl "ördüğü" anlamına geldiğini biliyordu. "Üslup da önemli," dedi rehber, "dil bilgisi de!". Dilbilgisinin zayıf olduğunu düşünen Duru içini çekti. Bu konuda kendisini geliştirmek için bir şeyler yapması gerektiğinin farkındaydı.



Yazıyla Resim Çizme

Gezi yazısı okuyucunun anlatılanları hayalinde canlandırabilmesini sağlamalıdır. Bu da anlatılan nesnenin tüm ayrıntılarıyla aktarılmasını gerektirir. Bu konuda bir deneme yapmaya ne dersiniz? Sağ sayfadaki sarnıcı inceleyin. Sarnıç ne renk? Şekli nasıl? Üzerine desenler var mı? Yeni mi, eski mi? Sana ilginç gelen bir yönü var mı?



Gezi Yazısı İncelemesi

Yazımızın girişinde Likya Yolu'yla ilgili bir gezi yazısı var. Bu yazıyla ilgili aşağıdaki soruları yanıtlayın:

1. Gezi yazısı hangi şahıs ekiyle yazılmış?
   - Birinci Tekil Şahıs
   - Üçüncü Tekil Şahıs
2. Gezi yazısında hangi alanlarla ilgili gözlemler var?
   - Tarih
   - Coğrafya
   - Arkeoloji
   - Ekoloji
   - Kültür
   - Sanat
3. Yazar neleri bilgi toplayarak öğrenmiş olabilir?
   - Baba Dağı
   - Taş
   - Yol
   - Kızılçam
   - Sarnıç

Evliya Çelebi



Dünyaca ünlü gezi yazarları vardır. Bunlardan biri de Evliya Çelebi. 17. yüzyılda Seyahatname adlı bir kitap yazmış. İşte bu kitaptan Giresun'la ilgili bir bölüm:

"Deniz kıyısında Canik yani Samsun ile Trabzon arasındadır. Trabzon, Giresun'un doğusuna düşer. Burası Ceneviz Frengi'nin elinde iken mâmur ve büyük bir şehir imiş. Hala o zaman yapılarının eserleri görünür. Fakat Giresun şimdi o kadar büyük şehir değildir. Çarşı içinde camileri, mescitleri, han, hamam, çarşı ve pazarları vardır. Kalesi deniz kıyısındadır. Bağ ve bahçelerinde meyveleri çoktur. Liman âlâ, yani iyi demir tutar yataktır. Fakat batı rüzgârında biraz sıkıntılı olur."

Tuğba Can
Çizim: Halime Keskin



Doğa Kâşifinin El Kitabı

Yazan: Barbara Taylor

Çeviren: Bahtiyar Kurt

Yayınevi: TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları

Bu sayımızda size TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları'ndan yayımlanan "Doğa Kâşifinin El Kitabı"nı tanıtıyoruz. Bu rehber kitap sayesinde çevrenizde gördüğünüz ağaçlardan çiçeklere, kuşlardan kelebeklere kadar pek çok farklı bitki ve hayvan türü hakkında bilgi sahibi olacaksınız. Doğa yürüyüşüne çıkarken yanınızdan ayırmak istemeyeceğiniz bu kitabın üzerine çizimler yapabilir, notlar alabilirsiniz. Hatta kitabın içinde yer alan çıkartmaları kullanarak gözlemlediğiniz türlerin kaydını tutabilirsiniz.

Kitabın ilk sayfalarında yaban hayatının ne olduğu, nasıl gözlemlenebileceği ve doğanın mevsimlere göre nasıl değiştiği anlatılıyor. Kitapta yedi bölüm var: Ağaçlar ve Ağaççıklar, Çiçekler, İki Yaşamlılar, Kuşlar, Mantarlar, Uğurböcekleri ve Kelebekler. Her bölümde bazı canlı türleriyle ilgili bilgiler yer alıyor. Türün adı, özellikleri, nerelerde yaşadığı, ne zaman görülebileceği bunlardan bazıları.

Çevrenizdeki canlıları keşfetmenize yardımcı olacak bu rehber kitabı beğeneceğinizi düşünüyoruz.







Bu seride yer alan diğer kitap da ilginizi çekebilir: "Uzay Kâşifinin El Kitabı".

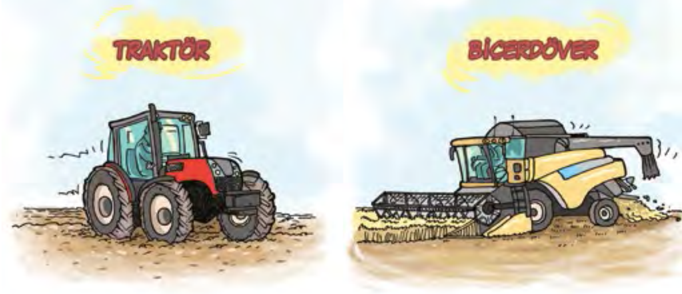
F. Kübra Gökdemir

Tarımı Kolaylaştıracak Yeni Bir Makine Geliştirebilir misiniz?

Biliyor musunuz, bir domatesin yetişmesi yaklaşık üç ay sürer. Yalnızca domates mi? Salatalık, kiraz, erik, buğday, pirinç gibi tükettiğimiz bitkisel besinlerin üretilmesi de hem zaman hem emek ister. İnsanoğlu on iki bin yıldır tarımla uğraşıyor. Elbette bu süre içinde tarımı kolaylaştırmak için traktör, biçerdöver gibi çeşitli makineler geliştirilmiş. Bu makineler sayesinde toprak daha çabuk sürülmüş, ekin daha kolay biçilmiş. Buluş atölyeciler, anlamışsınızdır, sizden tarımı kolaylaştıracak yeni bir makine geliştirmenizi bekliyoruz.

Tarım Yaparken Karşılaşılan Sorunlar Neler Olabilir?

Tarım, tohumların ekilmesi, bitkilerin sulanması, gübrelenmesi, hastalıklara ve zararlılara karşı önlemler geliştirilmesi, yetişen bitkilerin toplanması, depolanması, taşınması gibi birçok süreci içerir. Bu süreçler sırasında çeşitli sorunlarla karşılaşılabilir. Örneğin tarım alanının engebeli olması tarım makineleriyle çalışmayı olanaksız kılar. Ya da yetiştirilen bitkinin çevrede yaşayan hayvanların besini olması bitkinin bu hayvanlardan korunmasını gerektirir. Siz de makinenizi geliştirirken tarım yaparken karşılaşılan sorunları düşünün. Biliyorsunuz, birçok buluş sorunlara çözüm ararken ortaya çıkmıştır.



Uçan Robot

Tarım alanında kullanılan insansız hava araçlarının üzerlerindeki kameralar ve algılayıcılar sayesinde ürünler izlenebilir. Araçların sağladığı görüntüler, yetersiz sulama yapılan yerleri ve zararlı böcek ve mantar varlığını gösterir. Hatta kızılötesi görüntüler sayesinde çıplak gözle görmenin mümkün olmadığı bazı şeyler de saptanabilir. Örneğin ürünün sağlıklı ve sağlıksız yaprakları ayırt edilebilir. Ayrıca bu araçlar nem, sıcaklık, basınç gibi çevre koşulları hakkında da veri toplayabilir. Bu sayede çiftçiler topladıkları verileri analiz ederek daha iyi tarım yapmanın yollarını bulmaya çalışır.



Biraz Daha Düşünmek İstiyorum

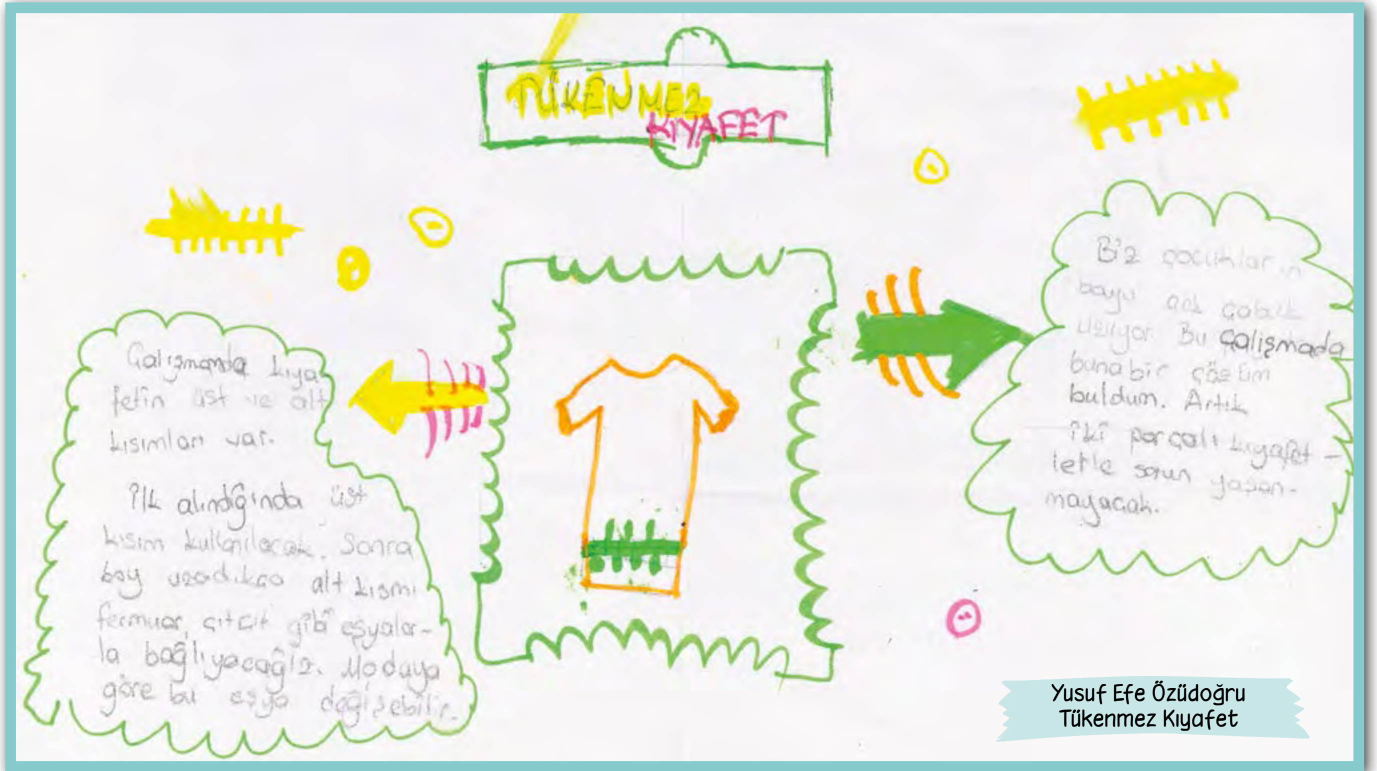
Bir çiftçi olsaydın hangi ürünleri yetiştirirdin? Neden?



Tuğba Can
Çizim: Esin Özbek

buluş atölyesi

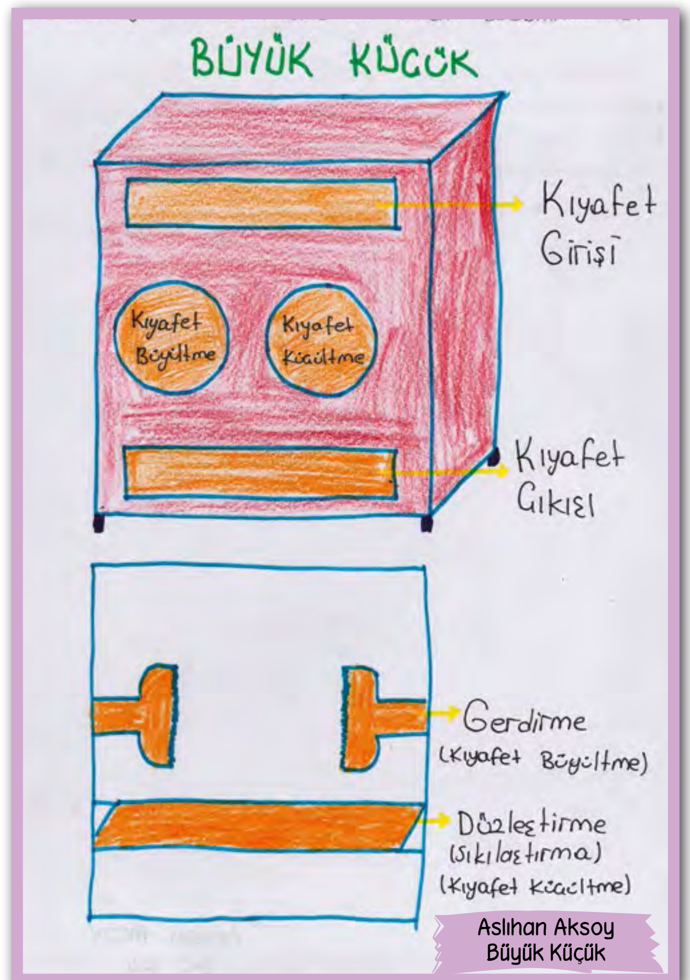
Eşyaların Küçülmesine Bir Çözüm Bulanlar



Yusuf Efe Özüdoğru
Tükenmez Kıyafet



Fatih Özdemir
KÜ-BÜ-DO



Aslıhan Aksoy
Büyük Küçük

Ayşe Nur Kutlu
Uzun Süre Kullanılabilen Etek

Sude Eroğlu
Herkese Olan Mont

Vildan Aleyna Ar
Sihirli Ayakkabı

Kerem Yağız
SL-İKSİR

Ayşe Şahin
Büyakka

Katkıda Bulunanlar

Süleyman Ece, Yusuf Nergiz - Adana / Aslıhan Aksoy, Ayşe Nur Kutlu, Ayşe Şahin, Emine Özlem Yılmaz, Fatih Özdemir, Hava Özlem Şimşek, İbrahim Kılınçarslan, Kerem Yağız, Melike Kılınçarslan, Naşide Çalışkan, Semanur Altın, Serra İrem Taşdemir, Sevim Şeyma Nur Aydemir, Sinem Arslan, Süleyman Çiftesal, Ülkü Hilal Şimşek, Verda Leyla Köprübaşı, Zeynep Buse Yılmaz - Ankara / Efe Cem Arat - Antalya / Elif Öztürk - Bursa / Burak Aydın, Yusuf Efe Özüdoğru - Çorum / Ece Erten - Giresun / Derya Taşlıçukur, İbrahim Özaydın, İbrahim Efe Yılmaz, Şeyma Ögen, Yeşim Özgen – İstanbul / Berra Azizoğlu - İzmir / Emine Sıla İşler – Kahramanmaraş / Ahmet Berk Sakin - Kayseri / Ahmet Emir Yağcı - Kırıkkale / Mahmut Onur Aydoğan – Konya / Meryem Sena Girgin, Şevval Kahraman – Manisa / Rana Nur Uysal – Muğla / Yaren İşler - Van / Sude Eroğlu, Vildan Aleyna Ar - Zonguldak / Meryem Dinçer, Ayşe Gül Dinçer, İrem Naz Dudu, Berk Munar, Kardelen Kızılay, Ömer Tuna Girgin, Yağmur Kombal.

Siz de bu köşeye katkıda bulunmak istiyorsanız çalışmalarınızı en geç 15 Ağustos 2015 tarihinde elimizde olacak şekilde bize gönderebilirsiniz.

TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi • Buluş Atölyesi Köşesi / Akay Caddesi No: 6 Bakanlıklar
06420 Ankara e-posta: cocuk@tubitak.gov.tr

düşünerek eğlenelim



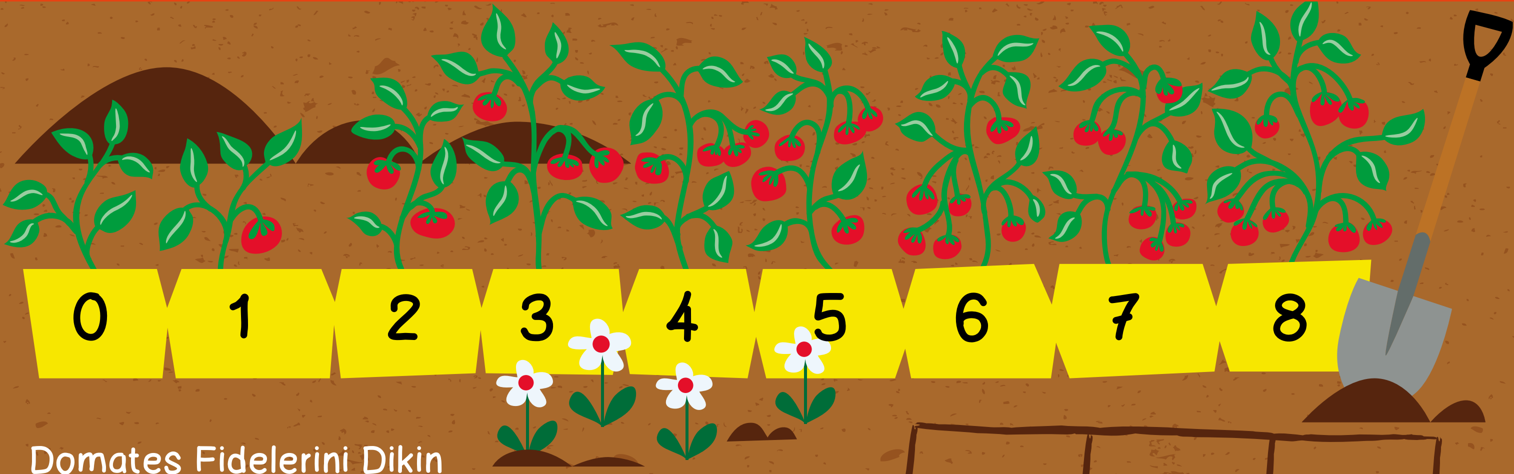
Ekin Labirenti

Çiftçinin ekinlerin arasındaki yolları izleyerek depoya ulaşmasına yardımcı olur musunuz?



Gelincik Çifti

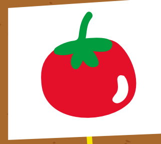
Gelinciklerden hangi ikisinin aynı olduğunu bulabilir misiniz?

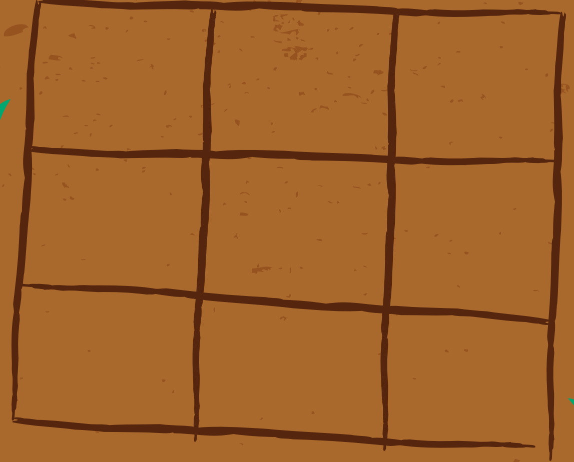


Domates Fidelerini Dikin

Domates fideleri bahçedeki karelere belirli bir düzende dikilecek. Bu düzene göre yatay, dikey ya da çapraz olarak karelere dikilen fidelerin üzerindeki toplam domateslerin sayısının on iki olması gerekiyor. Domates fidelerini doğru şekilde dikebilir misiniz?









Hangi Gölge?

Buradaki gölgelerden hangisi ekin kargasına ait?

El Aletlerini Yerleştirin

El aletlerinin dolaptaki boş raflara yerleştirilmesi gerekiyor. Bunu yaparken uymanız gereken kural şöyle: Tüm satırlarda, sütunlarda ve kalın çizgiyle çerçevelenmiş altı bölümden oluşan raflarda her aletten yalnızca birer tane bulunacak.

Yanıtlar 64. sayfada.
Suzan Lema Gençer
Çizim: Nazlı Tunalı

sorun söyleyelim

Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi
Sorun Söyleyelim Köşesi Akay Cad. No: 6
Bakanlıklar 06420 Ankara

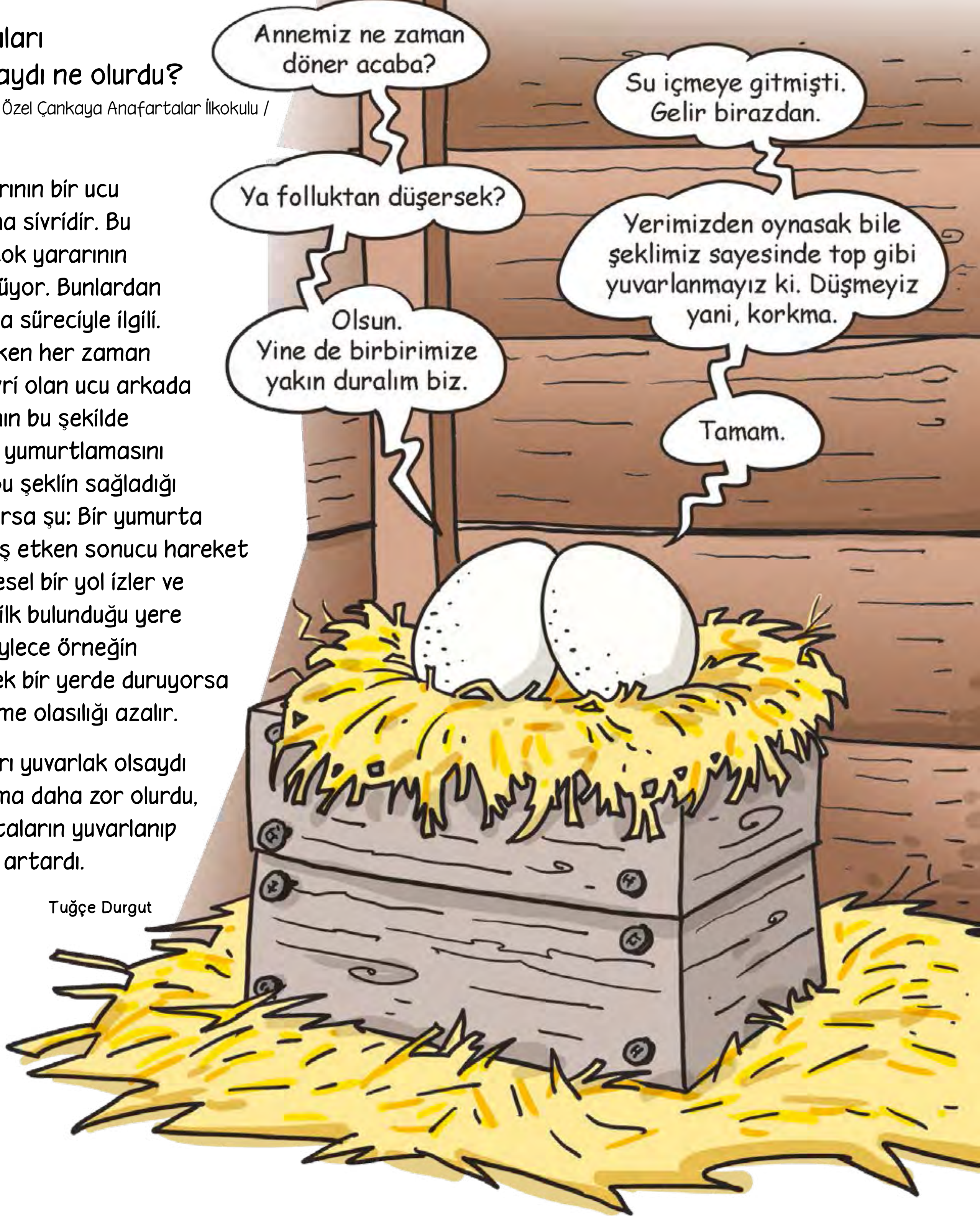
Kuş yumurtaları yuvarlak olsaydı ne olurdu?

Zeynep Mina Aslan / Özel Çankaya Anafartalar İlkokulu / 3. sınıf / Ankara

Kuş yumurtalarının bir ucu diğerinden daha sivridir. Bu özel şeklin birçok yararının olduğu düşünülüyor. Bunlardan biri yumurtlama süreciyle ilgili. Kuş yumurtlarken her zaman yumurtanın sivri olan ucu arkada olur. Yumurtanın bu şekilde durması kuşun yumurtlamasını kolaylaştırır. Bu şeklin sağladığı başka bir yararsa şu: Bir yumurta herhangi bir dış etken sonucu hareket ettiğinde dairesel bir yol izler ve hemen hemen ilk bulunduğu yere geri döner. Böylece örneğin yumurta yüksek bir yerde duruyorsa yuvarlanıp düşme olasılığı azalır.

Kuş yumurtaları yuvarlak olsaydı hem yumurtlama daha zor olurdu, hem de yumurtaların yuvarlanıp düşme olasılığı artardı.

Tuğçe Durgut



mektup kutusu

Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi
Mektup Kutusu Köşesi Akay Cad. No: 6
Bakanlıklar 06420 Ankara

Sevgili Bilim Çocuk,

Şanlıurfa'da yaşıyorum. 17 Mayıs Pazar günü 10 yaşına girdim. Seni çok seviyorum. Çünkü adın gibi bilim dolusun. Nisan sayını çok sevdim. İlgimi en çok resif taş balığı çekti. Onun zehirli olduğunu öğrenince çok şaşırdım. Nisan sayısının 7. sayfasındaki uçaklarda buzlanmayı önlemek için ok zehri kurbağasından esinlenmeleriyle ilgili haberi okudum. Ona da çok şaşırdım. Seni hazırlayanlara çok teşekkür ederim.

İhsan Yargıcı
Öğretmen İhsan Özdemir İlkokulu / 3-G / Şanlıurfa

Merhaba Bilim Çocuk,

Seni üçüncü sınıfta okumaya başladım. Seni okurken çok eğleniyorum. Oyunlarını da severek oynuyorum. Kartlarındaki bilgiler bizi hem bilgilendiriyor hem de eğlendiriyor. Eskiden abim seni oyun kartların var diye okuyordu.

Dergideki Mektup Kutusu ve Sizden Gelenler köşeleri çok hoşuma gidiyor. O nedenle ben de bir mektup yazdım. Ayrıca Bizim Sokak, Simit ve Peynir'le Biliminsanı Öyküleri ve Ne Var Ne Yok köşelerini de seviyorum. TÜBİTAK'a çok teşekkür ediyorum. Bilim Çocuk, yine bana gelmeni dört gözle bekliyorum.

Elif Gül Özer
Evliya Çelebi İlkokulu / 3-E / Kütahya

Değerli Bilim Çocuk,

Seni zevkle takip ediyorum. Her ay yeni sayını heyecanla bekliyorum. Tarihöncesi zaman ilgimi çekiyor. Bu nedenle Mayıs 2015 sayını çok beğendim. Buluşlar ve icatlarla ilgili merakımı gideriyorsun. Dergideki deneyleri evde uyguluyorum. Simit ve Peynir'le Biliminsanı Öyküleri köşesi çok hoşuma gidiyor. Beni daha çok bilgilendirmen dileğiyle.

Kayra Doğan
Moda İlkokulu / 2-A / İstanbul

Sevgili Bilgi Dolu ve Eğlenceli Bilim Çocuk,

Seninle yedi yaşındayken tanıştım. Seni yaklaşık dört yıldır takip ediyorum. Kapaklarına hayranım. Her ay heyecanla alıp zevkle okuyorum. Her sayında bilim meraklılarına yol gösteriyorsun. Kapakların her zaman hem çok renkli hem de bir o kadar ilgi çekici oluyor. En çok Ne Var Ne Yok, Simit ve Peynir'le Biliminsanı Öyküleri, Buluş Atölyesi, Mektup Kutusu, Sorun Söyleyelim, Düşünerek Eğlenelim, Yeni Bir Kitap ve Bizim Sokak'ı seviyorum. TÜBİTAK'ta çalışan herkese ve Bilim Çocuk dergisini hazırlayanlara çok teşekkür ederim.

Ziynet Elif Uysal
Fevzi Çakmak Ortaokulu / 5-G / İzmir

Bilgi Hazinemsin Bilim Çocuk,

Bilim Çocuk sen tamamen bilgi dolusun. Şimdi herkes diyecek bilgi dolu bir sürü dergi var. Ama sen farklısın işte. Bilgi verirken eğlendirip, renkli içeriğinle bizi neşelendirirsin. Seni hiç zorla okumuyorum, severek neşe içinde okuyorum. Her köşeni seviyorum aslında. Ama en çok Simit ve Peynir'le Biliminsanı Öyküleri köşesini seviyorum. Bize sınıf olarak çok bilgi veriyorsun. Bir ders öğretmenimiz senden bilgiler okuyor. Bu hepimizin hoşuna gidiyor. Seninle sınıf arkadaşım Bilge sayesinde tanıştım. Sana ve tüm çalışanlarına 4-C sınıfından topluca bir selam getirdim.

Gülmelek Codar
Pilot Sanayi İlkokulu / 4-C / Bursa

Selam Sana Bilim Çocuk,

Seni zevkle okuyorum. En çok Simit ve Peynir'le Biliminsanı Öyküleri, Ne Var Ne Yok, Mektup Kutusu, Sorun Söyleyelim ve Gözlem Defterinizden köşelerini seviyorum. Mayıs sayını çok beğendim. Çünkü kendimi tarihöncesi dünyadaymışım gibi hissettim. Bunu sana borçluyum. Aslında her sayını çok beğeniyorum.

Zeynep Akgül
Vali Reşit Paşa İlkokulu / 2-D / Sivas

sizden gelenler

Adres: TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi
Sizden Gelenler Köşesi
Akay Caddesi No: 6 Bakanlıklar 06420 Ankara

Sevgili Okurlarımız,

Bu sayımızda sizden tarımda kullanılan makinelerle ilgili bir resim yapıp bize göndermenizi istiyoruz. Göndereceğiniz çalışmalar arasından seçtiklerimizi Eylül 2015 sayımızda yayımlayacağız. Çalışmalarınızı en geç 15 Ağustos'ta elimizde olacak şekilde bekliyoruz. Bu sayımızda dinozorların yaşadığı dönemlerle ilgili resimlerinize yer veriyoruz.



Alin Aydar
Lycee Charles de Gaulle / CM2 (5. sınıf) / Ankara



Ali Rıza Ulukoca
Kırklareli



Kaan Yıldırım
Cacabey Ortaokulu / 5-D / Kırşehir



Hümeyra Akgün
Öğretmen İbrahim Öztürk İlkokulu / 2-F / İstanbul



Cahide Rüya Konay
İskele Ortaokulu / 5-A / İzmir



Gökay Taşpınar
Ticaret Borsası İlkokulu / 4-B / Eskişehir



Dilara Özenir
Fevzipaşa Ortaokulu / 6-B / İzmir



Kıvanç Kara
Misinli İlkokulu / 3-B / Tekirdağ



Ömer Faruk Badur
Özel Batman Final Ortaokulu / 5-A / Batman



Elif Naz Çinbolat
Rauf Orbay İlkokulu / 3-D / Ankara



Mehmet Furkan Özcan
Süleyman Sami Sarı İlkokulu / 2-A / İzmir



Hüseyin Mutlu
Bahçelievler İlkokulu / 3-D / Erzincan



Ali Çınar Nuray
Zühtüpaşa İlkokulu / 3-F / İstanbul



Melek Zeren Çakmak
Zonguldak İlkokulu / 3-A / Zonguldak

BİZİM SOKAK

ESİN ÖZBEK













Beş gün önceydi. Dedem bizi traktörle buğday tarlasına götürdü. Ertesi gün hasat yapılacaktı. Buğday başaklarının arasında oynamamıza izin verdi. Zeynep'le saklambaç oynuyorduk.



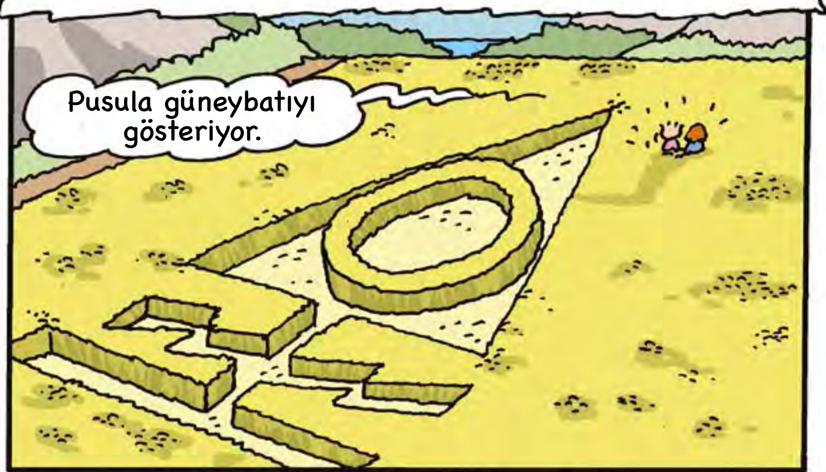
Başımı çevirdiğimde şaşkın bir şekilde etrafına bakınan dedemi gördüm. Tarlanın ortasında kocaman daire şeklinde bir alanın içindeydik. Buğday başakları çok düzgün bir şekilde yere yatırılmıştı.



Babam yolun kenarındaki büyük ağaca çıkıp tarlanın fotoğrafını çekti. Fotoğrafı incelerken Zeynep'in aklına Nazca Çölü'ndeki dev çizimler geldi. İnternetten tarlalardaki gizemli çizimleri aradık. Karşımıza ekin çemberleri çıkınca çok şaşırdık.



Babam çiftlikteki herkesle konuştu, kimse bir şey görmemişti. Sonunda dikkat çekmek isteyen bir sanatçının gizlice tarlaya girerek bu şekli çizdiğine karar verdiler. Bu bize mantıklı gelmedi. Bu sabah aklımıza tarladaki okun gösterdiği yöne doğru gitmek geldi.

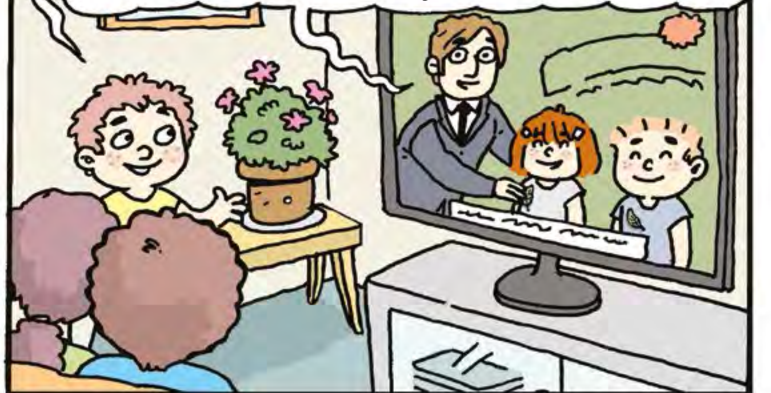


Epeyce yürüdük, çamların arasından geçip denize kıyısına ulaştık. Aşağıya baktığımızda gördüğümüz şey hiç hoşumuza gitmedi. Geri döndüğümüzde bütün televizyoncular buradaydı. Birileri ekin çemberini görüp onlara haber vermiş olmalı. Ama asıl önemli olan ekin çemberinin varilleri işaret ediyor olmasıydı.



Mıstık bana telefonda her şeyi anlattı. İzleyin.

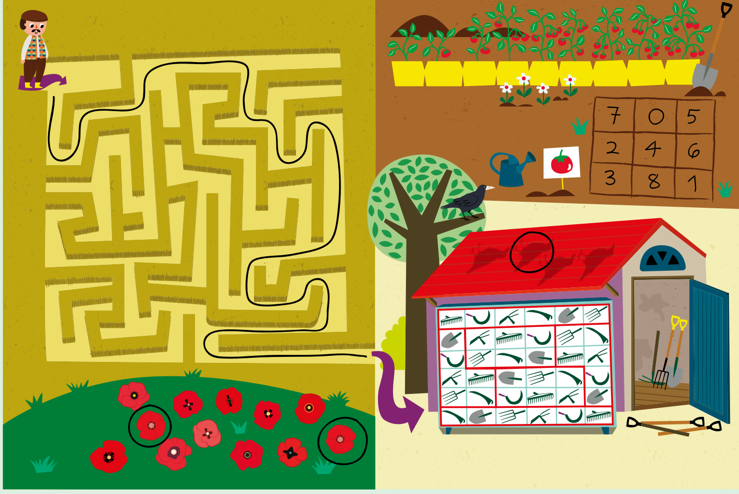
Zeynep ve Mıstık'a bu olayı araştırmaya devam ettikleri için teşekkür ediyoruz. Karaya vuran kimyasal atık dolu varilleri görüp bize haber verdiler. Neyse ki variller delinmemiş ve çevreye zarar vermemişti. Bunu yapanları bulduk ve denizi kirlettikleri için haklarında gerekli işlemleri başlattık. Denizdeki varilleri işaret eden ekin çemberini kimin çizdiği hâlâ gizemini koruyor. Ona da buradan teşekkür ediyoruz.



Bittiiiiiiiiiiiiiii...

Yanıtlar

Düşünerek Eğlenelim



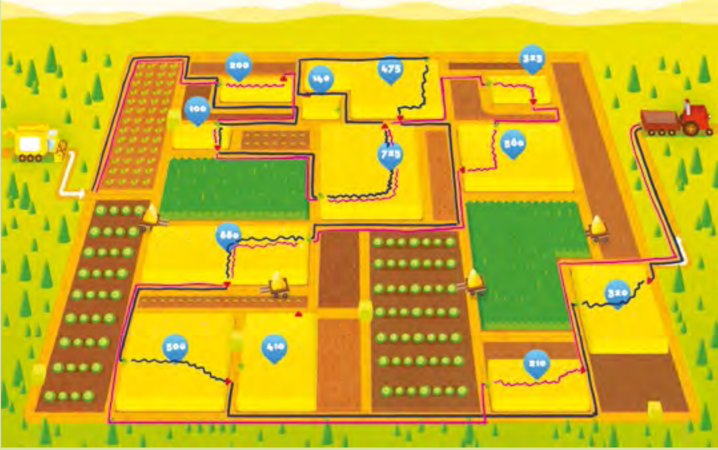
Tarımla İlgili Sözcüklerle Bulmaca



En Alttaki Tarım Aleti Hangisi?

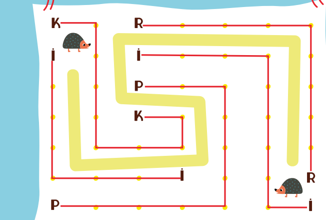


Hasat Zamanı



Çözüm yolları iki farklı renkte gösterilmiştir.

Harfleri Birleştirip Yolu Bulun



Bulmacanın çözüm yollarından biri.